

انظر واكتشف حيوانات

البحيرة والبركة



الحياة
العامة والخاصة
للحيوان



مجموعات ليبيبة
عبد الهادي الحريشي
قصي صلاح الشويهددي

انظرواكتشف حيوانات

البحيرة والبركة

المترجم : على حسنين ،



حقوق التوزيع في الوطن العربي
للشركة العامة للنشر والتوزيع والإعلان
ص.ب - ٩٥٩
طرابلس
الجمهورية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية

انظر واكتشف حيوانات البحيرة والبركة

هذا الكتاب هو الخامس في مجموعة خصصت لدراسة حيوانات
العالم حتى تلك المفقدة .
الكتب العشرة الاولى تختص بحيوانات أوروبا .

- ١ - حيوانات البيت والحديقة
- ٢ - حيوانات الحقل والمزرعة
- ٣ - حيوانات الاحراج والغابات
- ٤ - حيوانات النهر والمستنقع
- ٥ - حيوانات البحيرة والبركة
- ٦ - حيوانات الجبل والوادي
- ٧ - حيوانات المناطق الباردة
- ٨ - حيوانات السواحل
- ٩ - حيوانات البحر والبحيرات
- ١٠ - حيوانات المحيطات والاعماق
- ١١ - حيوانات افريقيا
- ١٢ - حيوانات امريكا الجنوبية
- ١٣ - حيوانات آسيا
- ١٤ - حيوانات امريكا الشمالية
- ١٥ - حيوانات الاقيانوس
- ١٦ - حيوانات ما قبل التاريخ
- ١٧ - الحيوانات الخائفة
- ١٨ - حيوانات هاربة
- ١٩ - صغرى الحيوانات الصغيرة
- ٢٠ - صغرى الحيوانات الكبيرة .

مدير المجموع

رينالدو د . دامى
محرو الماد

رينالدو د . دامى والفريدو تشرنا

مدير التصوير

كارلو اتشارينو
المصورون

سرجو بوريللا ، جيني بوكيري ، دينو بوسيتو ، جوفاني .
كاسيلي ، ناتالي فيديلي ، جوسيبي فيستينو ، انزيو جيلولي ،
هيوس كارا ، برونو بنيس ، م . فاوستا فاليري ، جويدو زوكا .

ابحاث

لورينزو اورلاندى
اخراج
انتاج منشورات دامى
انظر واكتشف الحيوانات

الحياة العامة والخاصة للحيوانات
حقوق النشر ١٩٦٩ لدار النشر
وانتاج منشورات دامى



تشتمل سلسلة « انظر واكتشف الحيوانات » على
جملة تحريات تنطبع بطابع الخصوصية الصميمة
وتتناول علم الحيوانات . لقد عكف وتعاون على اخراجها
الى حيز الوجود لفيف من علماء التاريخ الطبيعي
والمصورين بغية اطلاق الناشئة على ما يكتنف حياة
الحيوان من مظاهر مختلفة ظل معظمها مطويا في حجب
الغيب .

اننا على يقين من ان هذا العمل ، الرامي الى تعميم
المعرفة ، ينطوي - في الواقع - على حقائق جديدة وذلك
لانه يستوعب اوجه الحياة العامة والخاصة التي تحياها
الحيوانات ويلقي الضوء على الاسباب الكامنة وراء
تصرفها ويكشف عن شتى النشاطات الدائرة في جوف
مخابئها واجحارها ووكرها .

من شأن هذه التحريات - في النهاية - ان توفر
اجابات شافية على ذلك العدد الهائل من التساؤلات التي
كثيرا ما تخطر على بال الصغار و - كيف لا - الكبار
ايضا ، نحو : « ما هو وجه الاختلاف بين العلجوم وبين
الضفدع ؟ » و « كيف تستطيع الذبابة المشي على
السقف ؟ » و « لماذا يعجز حوت البال على ابتلاع
انسان ؟ » ... وهكذا دواليك ... وقصارى القول انها
« تحقيق » مسهب جافل بالصور ومقسم الى ستة عشر
جزءا مكونا بذلك سلسلة متكاملة افردت لحيوانات العالم
قaptive بما فيها حيوانات عصور ما قبل التاريخ . وان
الامل معقود على ان يثير هذا المؤلف في جمهور القراء
اهتماما متجددا بحديقة الحيوانات العظمى في رحاب
الطبيعة التي هي مورد لا ينضب لمكتشفات يكاد يجدها
العقل البشري احيانا .

وختاما ، اذا تمكن المؤلفون - كما نعتقد - من بلوغ
غايته المنشودة فان استمتاعكم بقراءة هذه الكتب
سوف يمثل خير جائزة لهم على جهودهم المضنية .

الناشر

البطة الوجيّه

إذا نظمت لجنة الترفيه الحيوانية حفلة تنكرية راقصة خاصة بالطيور لفاز ذكر هذه البطة بالاجماع . ان الارياش المتعددة الالوان التي تكسو هذا الطائر قد يمكن في الواقع احتسابها خلعة مبهجة عجيبة مثل تلك التي كان يرتديها اصحاب المناصب الرفيعة (المندريجات) في الصين ابان عصر الاباطرة الغابر . وبالمقارنة معه تمثل انتاء شخصية سندريلا التقليدية اذ انها ترتدي « فستانا » بسيطا جدا شاحب الالوان خالي المعالم والزينات . ومن شأن هذا الثوب - على اية حال - ان يمكنها من المرور دون ان يلاحظها احد كما يساعد على مهمة التنكر البيئي العسيرة وعلى الافلات مع فراخها من مكائد كثرة القراصنة في البحيرة والغدير . بيد ان الذكر شديد الاعتزاز بما وهبه الرحمن من جمال فيياهي به الاناث مظهرا معالم زينته التي جاءت على غرار احدث

الغذاء المفضل



صريحة في الازياء . ومع ذلك فانه لا ينسى سلوكه المألوف عندما يغوص في المياه الضحلة ناصبا ذيله بغية البحث عن الطعام . وحال ظهوره فوق السطح ينفخ ريشه نفخة لازالة ما علق به من ماء ومن ثم يعود « فخما » مشرقا اكثر من ذي قبل كأنه كأنه تحفة خزفية ذات الوان متعددة متألقة مما يصنع في بلاد نشأته القصية بربوع الشرق .

هل كنتم تعلمون ؟ . . .

ان ذكر البطة الوجيّه ينصب « قبعته » المخضبة باللونين الاخضر والازرق عندما يكون مذعورا او خائفا او عاشقا . . . وانه بالنظر لدوام ترابط ازواج هذه الطيور قد اتخذ اليابانيون من البطة الوجيّه رمزا لوفاء الزوجية . . .



ابان فصل الربيع يزيد ذكر البط الوجيّه توددا لاناث فصيلته ، بابهة لاسترعاء انتباهها . بعد انتقاء رفيقة العمر وايقاعها في شراك حبه يظل الاثنان في تالف مستديم متعلقين ببعضهما على نحو رتيب وشديد .



انها لحضنة وفيرة قوامها اثنتا عشرة بطيطة نشيطة . ما لبثت الفراخ ترى النور حتى دفعتها امها بحزم في الفضاء . تحط الصغار في البحيرة التي تحتها حيث يراقبها والدها بارتياح واعتزاز .



رغم ثوبها التنكري . كثيرا ما تتعرض البطة الوجيّه اثناء الحزن لهجمات الزراير الباحثة عن بيض تنهيه . وفي اغلب الاحيان تضطر المسكينة الى الفرار وانشاء عش جديد .



ان الغدير كالدغل : تكون الحياة فيه معلقة بخيط . للفرار من الثعالب والصقور والقضاعات وسواها من القناصة العديدة الاخرى ، تسرع الاسرة بكاملها الى الغوص في الماء طلبا للنجاة غير ان مثل هذه المحاولة كثيرا ما تمنى بالفشل .



يكسر البط الوجيّه - كسائر انواع البط الاخرى - كثيرا من وقته في النظافة والتبرج . يفرز هذا البط من بعض غد منقاره سائلا ذهنيلا يلوث هوبه ارياشه بكل عناية حتى يجعلها صامدة للماء .

البعوضة

انها حشرة صغيرة مزعجة ومضرة تشوب بأزيتها المتواصل صفوليا لي الصيف الحارات اذ تحط على بشرتنا للترزود بما تحتاجه من « وقود » .

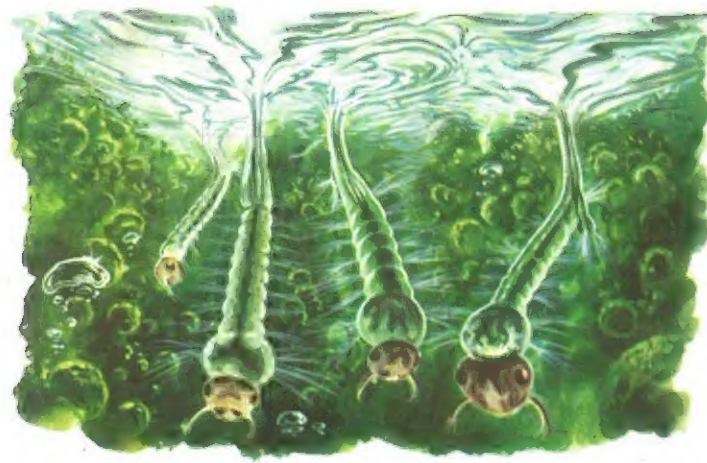
لا بد لانتى البعوض من التقوت بالدم من اجل البقاء ، ولذا نرى هذه الشريرة شغوفة باللدغ ومصرة عليه حتى التهيج . وقد اعطاها الرب الوهاب القدرة على تمييز الحيوان ذي الدم الحار الذي يمر بالقرب منها بما في ذلك الانسان . ومما يثير الاستغراب ان من يستقطبها اكثر من بني البشر هم الاشخاص المرتدون ملابس داكنة لا سيما اذا كانوا نساء او اطفالا .

ان هذا الحيوان والقرصان الطائر الذي يتوالد في كل بقعة بليلة - ولو كانت مستنقعا طفيفا من الماء الراكد - كثيرا ما تجتذبه الانوار الاصطناعية ولكنه قادر ايضا على سلوك سبيله في الظلام وذلك بفضل الحرارة او الرائحة الصادرة عن اجسام ضحاياه التعيسة .

ومما تغايظنا به هذه البعوضة ، اكثر من سواه « هواية » تنبيهنا الى حضورها على اية حال مقلقة منامنا باريزها المزعج المعروف ومخلقة - اذا كان الشخص المستهدف ثقيل السمع - أثارا خاصة على بشرته المعذبة . وبطبيعة الحال ان كانت هي من حاملات جراثيم الملاريا ، كان الامر كارثة ما بعدها كارثة !

هل كنتم تعلمون ؟ ..

ان ازيز هذه الحشرة ناتج عن تصفيق جناحيها بسرعة متناهية ... وان للبعوضة عضوا مجهريا تتذوق بواسطته شتى المياذ قبل وضع بيضها فيها ...



تتوزع اليرقات على نحو طولي تحت سطح الماء موجهة رأسها الى اسفل . يشتمل طرفها الخلفي على ممص خاص يصلح لاختزان الاوكسجين اللازم للتنفس .



يضع البعوض على سطح الماء اكياسا صغيرة مترصعة من الاوعية الدقيقة المحتوية على بيضه . تبقى هذه الاوعية طافية بضعة ايام ثم تنفتح مسفرة عن يرقاتها الحيوية النشيطة .



يكفي لحضانة بيض البعوض مجرد قليل من الماء الراكد ولو في تجويف ملعقة . ان هذه الحشرات تتغذى بدماء الطيور ، والبرمائيات والثدييات بما فيها الانسان .



بعد حوالي اسبوع واحد تبرز العذراوات عاتمة (مما يعني انقضاء مرحلة اليرقة) وهنا يخلع البعوض الوليد قشرته القديمة التي يستخدمها كطاف باذلا كل عناية لكي لا يبطل جناحاه وينطلق بعد ذلك محلقا في الجو .



تسمى بعوضة الملاريا انوفيلس وهي مسؤولة عن عدوى هذا المرض وانما ليست سببه الرئيسي بتاتا . انها ناقلة هذا المرض الرهيب بلدغها اشخاصا اصحاء اثر امتصاصها لدم شخص مصاب فتنتقل اليهم جراثيم هذا الداء .



ان ذلك الازيز المزعج جدا . الذي تحدثه البعوضة والذي نحن ندركه الا حين تكون الحشرة على بعد شبرين من انفسنا . يشكل لغة كلامية بالمعنى الصحيح تستطيع بعوضة اخرى « التقاطها » حتى من مسافة ثلاثين مترا وبالرغم من دوي الرعد وصغير صفارة سيارة الاسعاف .



الصقر صائد السمك

كما يحدث عند البشر تتوارث اسر الحيوانات حرفة او تخصصا او نشاطا معيناً وتتناقلها من جيل لآخر . قد جبلت اسرة هذا الصقر منذ آلاف السنين على مزاوله حرفة صيد السمك صيدا سطحياً .

لقد مكن الله سبحانه وتعالى هذا الصياد من القيام بمهام عمله فأنعم عليه بتجهيزات هائلة تتجسد في ساقيه الطويلتين القويتين وارياشه المتلاصقة المترابطة والصامدة للماء تماما وجناحيه الكبيرين المتينين ومنقاره المعقوف الذي لا يدع لفرائسه سبيلا للنجاة . يطير صقرنا الصياد بمهارة فائقة اذ يحلق في الجو تحليقا دائري الشكل قبل ان ينخفض فوق المياه التي تحته ممعنا النظر في كل شكل من اشكال حياة الاعماق ومستعدا للانقضاض على سمكات شبوط وبربيس في المستنقعات ، وعلى اسماك مسطحة في مصاب الانهار الموحلة ، وعلى سمكات تروثة وسلمون في الجداول الباردة وعلى شتى انواع السمك الصغير بشطوط البحر . وفي بعض الاحايين ربما يسأم صقرنا الجميل طعامه المعتاد فلا يستنكف اذ ذاك عن اكل وجبة خفيفة مؤلفة من الجرذان والعصافير والدجاج ايضا . ولكن نادرا ما تحدث مثل هذه المخالفة للقاعدة . ان شعاره هو « يولد الطير صيادا » وصقرنا يبدو متمسكا بتقاليد العائلة

هل كنتم تعلمون ؟

ان الصقور صائدة السمك تجمع قطع الورق المقوى والخرق وحتى الاحذية القديمة البالية ثم تحملها الى عشها .

الطعام المفضل



السمك



القواضم



الدجاج



يعشش الصقر صائد السمك بأعلى الاشجار القديمة الميتة وذلك فضلا عن قمم الصخور . تحت سلة عشه الهائلة تسكن - مجانا - العصافير الدورية والغربان وبعض الجوارح الاخرى . ان هذه الطيور المتطفلة تقتات كذلك بفضلات ربات الدار .



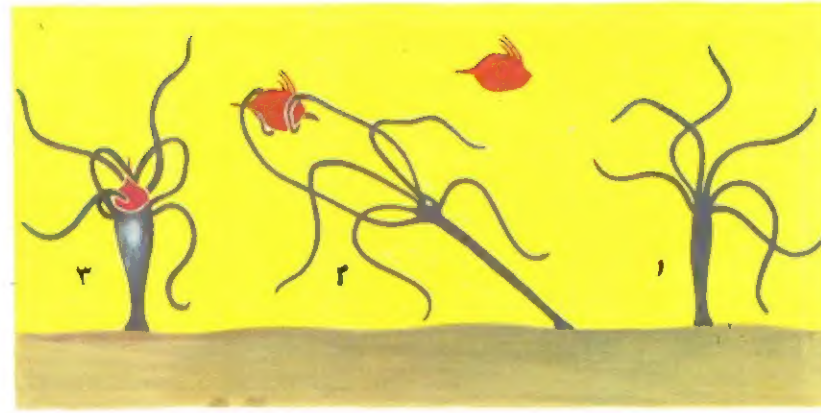
بعد اندفاعه صوب الفريسة التي عينها على عمق شبر تحت سطح الماء يمد صيادنا مخالبه لاقتناصها . مما لا مراء فيه انه امن طعام وجبة العشاء لاسرته الصغيرة



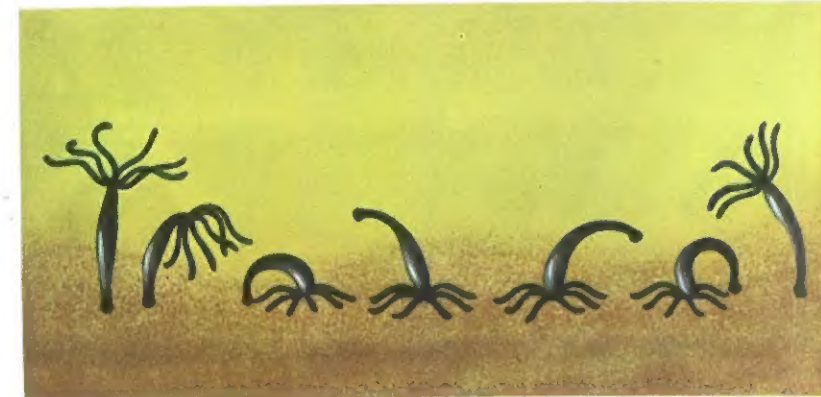
يتوجه الصقر مرتاحا الى داره . لكي يطير بسرعة يقبض على السمكة واضعا رأسها في نفس اتجاهه بحيث يقطع بدن الفريسة الهواء . ان مخالبه مزودة من الباطن بصفائح شائكة . مناسبة للشد على الفرائس الدبقة باحكام .



تحت نظر والديها اليقظين تتعلم الفراخ بسرعة كيف تحدد موقع الفرائس وكيف تصطادها وذلك سواء على اليابسة او في الماء . كثيرا ما تنتهي اولى محاولات الصيد غير البارة باستحمام غير مقصود . يلزم حينئذ شيء من القوة وسرعة الخاطر لدرء كل مكروه .

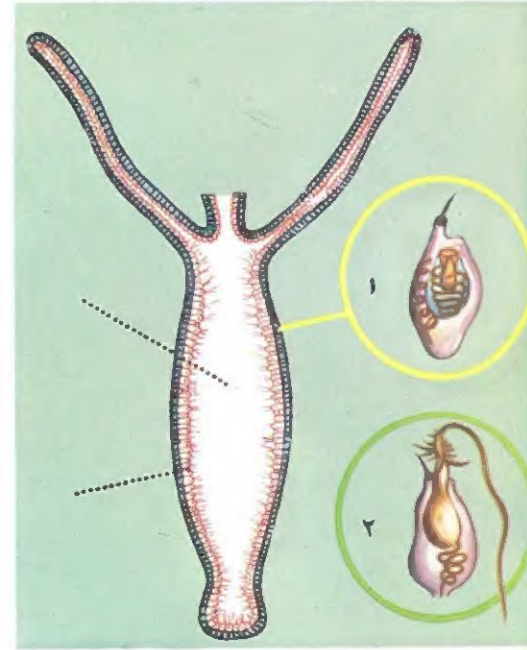
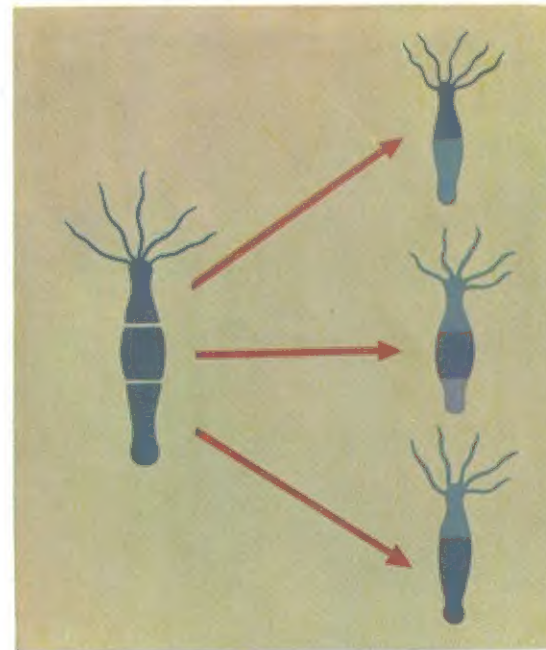


طعام غذاء الهيدرا . تجول برغوة مائية في غير احتباس على مقربة من هيدرا ١ . بعد ان تنبته الهيدرا لوجودها تمدد انزعها وتقبط عليها ٢ . تهم الهيدرا بادخال الفريسة في تجويفها الهضمي ٣ .



تتحرك الهيدرا زحفا على قدمها . وانما للتنقل بسرعة اكثر تقوم بسلسلة من الانقباضات والتشكلات المضحكة لدرجة تجعلها شبيهة ببهلوان . تشاهدون فوق هذا الكلام المراحل المتعاقبة لهذه الحركة .

تعيش الهيدرا تحت سطح الماء قليلا راسية بقدمها على النباتات . ان خلايا عصبية تدير نشاط هذا المخلوق الذي ليست له عيان ولا مخ والذي يصيد - بمهارة - فرائسه الصغيرة جدا جدا .



الهيدرا حيوان يجمع جسده بين خصائص الذكورة والانوثة في ذات الوقت . فضلا عن ذلك يستطيع نفس الفرد التكاثر جنسيا ولا جنسيا بتكوين البراعم .

للهيدرا القدرة على التولد مجددا بحيث اذا قطعت - افتراضا - الى ثلاثة اجزاء تشكل كل منها وعوض الاعضاء المفقودة واصبح هيدرا جديدة . والهيدرا التي تقطع الى خمس قطع تنتج عنها - خلال بضعة اسابيع - خمسون هيدرا جديدة .

تنتشر الخلايا اللاسعة ١ على طول سائر جسد الهيدرا وتبرز - عندما يصطدم اي شيء بالحيوان - شعيرة ٢ حاقة لسائل تخدر به الفرائس .

الهيدرا

يبلغ طول هذا الكائن المتعدد الرؤوس سنتيمترا ونصف السنتيمتر ويعيش في المياه الهادئة بالمستنقعات والبحيرات . انه مخلوق غريب لكون شطره حيوانا ، وشطره الاخر نباتا . الهيدرا خضراء اللون لان في خلاياها تعيش طحالب تسبغ عليها تلك الخضرة . هي عبارة عن حوصلة يدب فيها دبيب الحياة مزودة بانزاع وبمعدة مستطيلة مفتحة على فيها . ان جسمها خال من الدورة الدموية والمراكز العصبية والجهاز التنفسي ، ومع تركيبها البسيط هذا تتحرك الهيدرا وتقتنص باذرعها الفرائس التي تعيش عليها . ان قطعت اربا لا تموت ، بل ان كل جزء منها قادر بقدرة العلي القدير على ان يصبح كائنا حيا ومخلوقا جديدا . ان هذه الظاهرة تجعلنا نظن ان قدماء الاغريق كانوا قد استلهموا - من هذا الكائن - فكرة ذلك الوحش الرهيب الذي صرعه عملاقهم الاسطوري الجبار هيراكلس والذي كانوا يصورونه على هيئة ثعبان غريب له رؤوس متعددة اذا قطعت نشأت ونمت مجددا على الفور .

هل كنتم تعلمون ؟

ان الجزء الناتئ من بدن الهيدرا (الذي تشاهدونه في الصورة) عبارة عن برعم اي هيدرا ناشئة سرعان ما تنفصل للعيش عيشة مستقلة ... وان هذه الحيوانات قادرة على تقليص جسمها تقليصا متناهما حتى تصير كويرة لا يزيد قطرها على المليمتر او المليمترين .

الغذاء المفضل



القشريات الصغيرة

التم الملكي

ان مظهره وجيه وخطوه مهيب وعنقه مستطيل ومعقوف على هيئة « S » وحركته رشيقه وملتوية معا ، ناهيك عن ريشه الناصع البياض كل ذلك يجعل من

التم الطائر الزيني - بالدرجة الاولى في حدائق وبساتين العالم بأسره .

لا يعرف هذا الطائر التسامح نحو الحيوانات الاخرى العائشة معه في البحيرة ، بما فيها بنات جنسه ، والتي يتبارز معها وليس فقط من اجل الفوز بالانثى . لا يبدي بطلنا رفته واهتمامه الا نحو اليفته فقط التي يبقى وقيا لها الى الابد . ويدعى هذا الطائر بالتم الابكم ايضا وذلك لعجزه عن الشدو والتغريد ولاقتصاره على اصدار قلة من الاصوات الصماء . بيد انه طيار عظيم في حالته الطبيعية ان يقوم بهجرات بعيدة المدى . انما حين يكون حبيسا يبدو انه لا يعاني فرط المعاناة بسبب فقدانه كامل الحرية نظرا الى انه يظل مستغرقا - كعادته - في الاعجاب بنفسه .

هل كنتم تعلمون ؟

ان الوز الوحشي يطير بسرعة هائلة قدرها مائة وثمانون كيلومترا في الساعة . وان هذه الطيور تعتبر في بعض البلدان ملكا للدولة .

الغذاء المفضل



تبني طيور التم اعشاشا ضخمة في وسط البحيرات الصغيرة اذ تتطلب حضانة بيضها - في الواقع - نسبة معينة من الرطوبة وتربض الام عليه حالما تقفل راجعة من سبحة وما زال الماء يتقاطر من ريشها .



كلما تزداد الفروخ نموا يزداد لونها نصوعا علما بانها تولد شهباء . تلقن الام صغارها - بصبر كبير - كافة اسرار الاستكشاف تحت سطح الماء بحثا عن الطعام .



بالنظر لثقل جسمه يجب على التم - عند الاقلاع من على الماء - ان يندفع الى الامام لعدة امتار مصفقا بجناحيه بتعاقب سريع . عندما تحلق هذه الطيور السريعة في مجموعات تنتظم في تشكيلها المميز على هيئة الرقم سبعة « ٧ » .



تقف الافراخ على شاطئ البحيرة وترقو طالبة من امها ان تحملها على ظهرها فيرق فؤاد الام الحنون التي تستجيب . وهكذا تمتطي الفروخ ظهر امها الوثير وتنعم « برحلة » مريحة هنة في اركان البحيرة .



« افسحوا المجال افسحوا المجال للهبوط ! » يبدو ان هذا التم الضخم يقول وهو يحط على سطح الماء مكبحا جماح اندفاعه برجليه ويجناحيه الواسعين المبسوطين . ان الاثر الطويل الذي يخلفه انزلاق قدميه على الماء وكذلك ترشش الماء عاليا يعيدان الى الازهان الطائرات البرمائية الشائعة في السنين الغابرة .



ليس طائرنا سهل الانقياد بخاصة اثناء فترة الحضانة قبل المهاجمة يسحب التم رأسه - مثلما تفعل الحية - ويلتفض حول نفسه استعدادا للاندفاع الى الامام كالنابض .

بقعة الماء

لقد خص الله الماء بميزة عجيبة يصعب - لأسباب علمية - شرحها ، يبدو هذا السائل في جزئه المعرض للهواء متماسكا على الإطلاق . ان مقاومة الماء الصافي جدا والمنتج في المعمل تعادل مقاومة الصلب تماما . وهذه الظاهرة المسماة « توتر السطح » تغطي مساحة ما من الماء بطبقة رقيقة جدا تستغلها بعض الحشرات للانزلاق عليها كانزلاق الانسان على الباسطة

لعلكم لاحظتم بقعة الماء اكثر من مرة على السطح الهادئ لمياه احدى البرك او البحيرات الصغيرة . انها واحدة من اشهر الحشرات تتميز بسيقانها الطويلة وانطلاقها المتعرج كأنها لعبة اطفال نابضة رميت بسرعة قصوى .

وقد يحدث ، كذلك ان تنشق « المنصة » البليبة فتطوي حشرتنا في الماء مستحمة رغم انفها . الا ان فقيقات الهواء المتكونة حول الزغب المجري الذي يكسو جسمها تساعد على البقاء طافية . وهكذا تقضي هذه الحشرة المتململة الضجرة عمرها القصير في التزلق والتزلق بطريقة متقطعة على تلك « الحلبة » المانية العجيبة .

هل كنتم تعلمون ؟

ان بعض انواع هذه الحشرات تعيش على سطح مياه البحر وعلى بعد مئات الكيلومترات من الساحل ايضا .



تنطلق هذه الحشرات بسرعة متناهية مثل السهام بحثا عما تفترسه . بعد ان نيهتها الاهتزازات التي أحدثها سقوط نملة فوق سطح الماء ، ها هي تهرع في زرافات الى التنافس على التهام هذه الضحية الصغيرة .



تضع بقعة الماء بيضها على الحجارة الناتئة عن الماء وعلى الاوراق الطافية فوق السطح وحيانا حتى تحت سطح الماء . وتثبت البيض على الاشياء الموضوع عليها بواسطة نسيج حريري .



عندما ينقص الغذاء تشهد مياه الغدير الهادئة معارك طاحنة بين هذه الحشرات التي لا تتردد - اسكاتا لجوعها - عن التهام بعضها بعضا . ان اكثرها قوة اقدرها على اشباع معدتها .



بالاضافة الى براعتها في التزلق تتقن هذه الحشرات الوشب ايضا كما تشاهدونها في خلفية الصورة التي قصدنا توفيرها لهذا الغرض . يظهر الجزء الامامي من نفس الصورة كيف تمكنت احدى هذه الحشرات - بقفزة بطولية - من اقتراس ذبابة طافية .



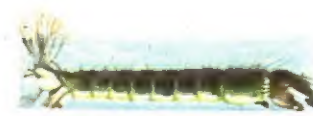
رغم براعتها في السلب والنهب كثيرا ما تسقط هذه الحشرات بدورها فريسة للعلاجيم . غير ان الامر ليس كذلك بالنسبة لاحدى اقرب قريباتها بقعة الماء المنتنة (الواردة صورتها في الدائرة اعلاه) التي تحتمي من العداة باصدار رائحة كريهة .



تنتهز حشرتنا ظاهرة توتر الماء ، الذي تمنع جزئياته المترابطة حتى الابرة من الغوص ، فتستطيع الوقوف بثبات على هذا السائل بسوقها واقدامها الزغباء .



الغذاء المفضل



الحشرات المائية واليرقات

الدب الغسال

منذ بضع عشرات من السنين جاء مهاجر اميركي غريب الى اوروبا غير حامل جواز سفر ولا سمة دخول وقد استقر به المقام - بالتحديد - في اقليمي آيفل وإسن الاخضرين بالمانيا .

ان هذا المغترب دب صغير يدعى الدب الغسال وينحدر لقبه من تعوده على غسل الطعام قبيل التهامه اياه . انه من الثدييات اللاحمة يزيد على الهر قليلا في الحجم ويصطاد من اجل لحمه اللذيذ وفروه الجميل . يتقد هذا الحيوان حيوية وذكاء ويتميز بمخطمه المضحك المنم عن شيء من الخبث . من شأن القناع الصغير الاسود المتألق على مخطم دبنا ان يجعل مظهره اكثر لؤما ومكرا . انه كسول للغاية بطبيعته اذ لا يعنى بانشاء مأوى له . يبدو متمسكا بالشعار القائل : « عمل زهيد وعيش رغيد »

ولذا نراه يستغل اجار الغير او يكتفي بمجرد تجويف في شجرة . ومن وراء حركاته البطيئة لا يهدف الدب الغسال الا الى الحصول على الطعام . بعد ملء بطنه بافراط يساعد هذا النهم الظريف هضم طعامه بسنة من النوم يستأنف الاكل بعدها بشراهة اشد من ذي قبل . وباختصار ان هذا الحيوان لا يعدو ان يكون سوى « اميركي خالي البال » وانه لجدير اذا بالحصول على الجنسية الاوروبية .

هل كنتم تعلمون ؟
ان الدب الغسال يحتل من حيث الذكاء المرتبة الثانية بعد القرد . . . وانه يستطيع - بقائمتيه الاماميتين - القبض على الحشرات وهي تحلق . . . وانه يصل حتى الى فتح اغطية الاوعية اللولبية بغية الحصول على ما يقتات به . . .

الغذاء المفضل

الطيور
ونتاج الاعشاش



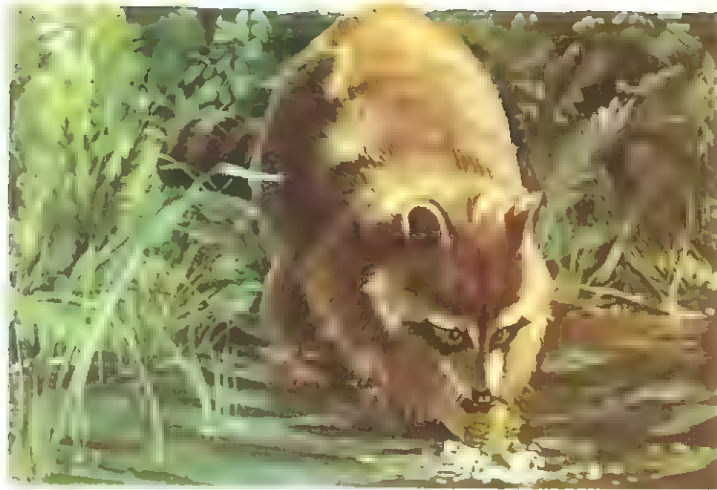
الفواكه



القواضم



الحشرات



يغسل هذا الدب الطعام لسببين : اولهما ان ذوقه لا يستسيغ الوحل والرمل ، وثانيهما انه خلق المسكين بلا غد لعابية . ولذا فانه يبيلل الطعام كي يقدر على هضمه جيدا فيما بعد



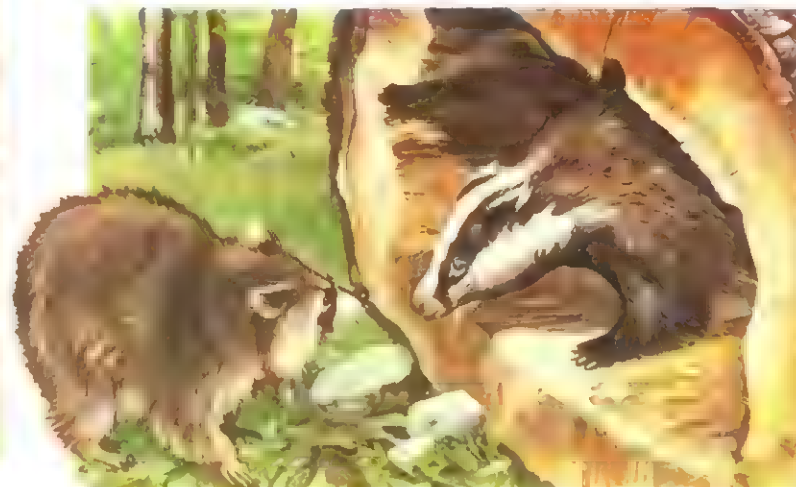
تتجول الدبة الام برفقة عائلتها في ارجاء الغابة . بالاضافة الى تلقين جرائها اي الطعام تختار تشاركها اللعب واللهو والاستباق . انما يكفي ادنى ضجيج لكي يهب الجميع الى الاختباء في مكان امن .



ان الكلب والدب الغسال يستكرهان بعضهما واذا تلاقيا تشاجرا بشدة وغالبا ما يترتب على الكلب الفرار . وفي واقع الامر اذا هوجم بطلنا يستطيع الصمود امام كلاب اضخم منه ذاتا عن نفسه بالخدش والعض .



ان هذا الدب الصغير يجيد صيد الاسماك ايما اجادة ويسهل عليه الحصول على رخويات المياه العذبة بقدر ما يصعب عليه احيانا فتح الاصداف . وهكذا يهتم هذا المخلوق الذكي بوضع نوات المصراعين في مكان جاف فتنتفتح هذه بعد قليل -ون عناء .



« ماذا جئت لتصنع في داري ؟ » كان الغرير يقول لصاحبنا « اود ان اضطلع على فراشك لو سمحت لي بذلك » يجيبه دبنا في تملق : « انصرف من هنا والا كانت مصيبة » يرد الغرير مهيدا . عندئذ ادبر المتطفل بسرعة لاندا بالفرار .



يطلع دبنا الصغير في الغالب الى قمم الاشجار بغية الاستطلاع او البحث عما تكتنفه اعشاش الطيور من بيض ، منذ اكثر من قرن من الزمان الف فروه قبعة مغامر اميركي ذائع الصيت هو ديفي كروكت .

الزقزاق

تنفذ الطيور كل يوم عشرات الاشارات المختلفة للاتصال ببنات نوعها وبالحيوانات الاخرى ايضا . وترى الاخيرة ، بدورها ، على النداء ملتجئة الى نظام مواصلات هو في الغالب اكثر كفاءة من النظام الذي يستخدمه الانسان . فضلا عن الاشارات الرخيصة تستعمل الطيور الاشارات التشكيلية او بالاحرى الحركات البهلوانية . تغير الطيور - في بعض الاحوال - ريشها حيث ترتدي ثيابا خاصة لاستقطاب انتباه اناثها او لمجرد التبرج . ان الزقزاق احد هذه الطيور الممثلة البارعة وهو ايضا من القواطع اذ يظهر كل عام بانتظام في المناطق المستنقعية باوروبا . من اجل الحفاظ على النسل يتأنق الزقزاق متباهيا بخلعته البهية التي يتألق عليها طوق كبير من الارياش الغريبة . ولكي يزداد شهرة ينزل - بهذه الصورة - الى ساحة القتال ليبارز الذكور الاخرى الواحد تلو الاخر في عشرات المقابلات الدامية . ان كل ذلك محض تمثيل بالطبع ولكن يا له من شغل شاق من اجل تكوين اسرة !

الغذاء المفضل



الحشرات



اللافقاريات



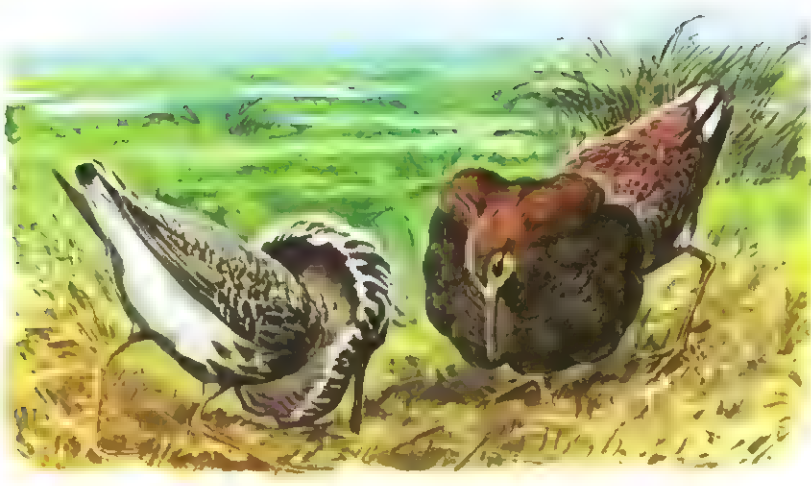
الحشرات وابراعم

هل كنتم تعلمون ؟

انه ضمن مائة من صغار ذكور الزقزاق لا يوجد اثنان ريشهما ملون بنفس اللون . وان منقارها الطويل اللين يمكن ان يلتوي اثناء المنازلات ويبقى بالتالي مشوه الشكل . وان قوما من سكان سيبيريا يقلدون في احدى رقصاتهم حركات هذا الطائر



بعد رحلة طويلة من افريقيا تصل طيور الزقزاق الى بلاد زهر الخزامى والطواحين الهوائية وفاء بميعادها الربيعي . بعد بضعة ايام ترتدي ثوب المبرزة وتنزل الى الميدان .

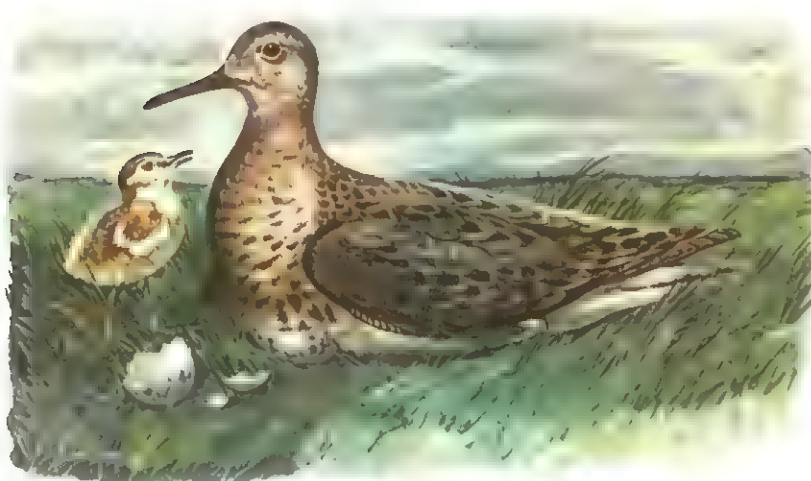


ان الذريعة التي تتخذ لهذه المعارك ليست الظفر بالباب الاناث فحسب لان طيورنا في الحقيقة مدمنة على تعدد الزوجات ، انها تتقاتل من اجل دودة او خنفساء او رقعة زهيدة من الارض .

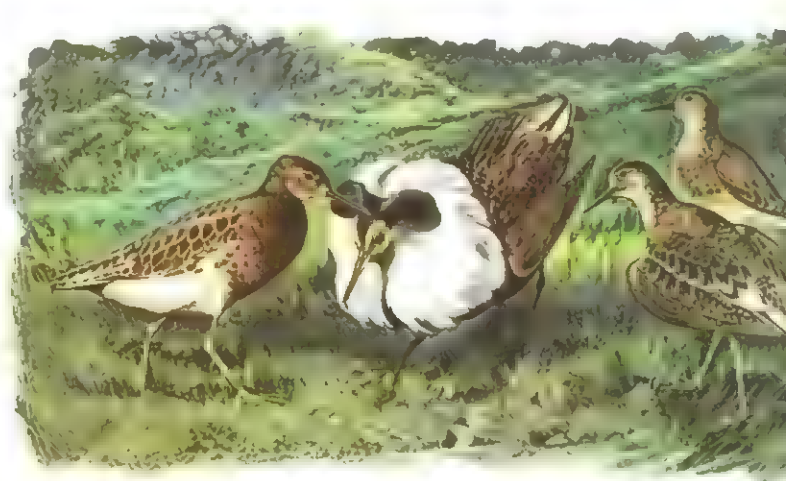


تختار الطيور ساحة مناسبة تكاد تكون دوما بموقع ندي وتبدأ الافراد المتنافسة معاركها الطاحنة في اية ساعة من ساعات النهار حيث يهاجم احدها خصمه ببسالة الابطال .

تتقاتل فترة من الوقت تخلد بعدها الى الراحة ثم تستأنف المبرزة . تقف الاناث احيانا على انفراد وفي غير اكرثات لتشاهد مجرى المعارك متظاهرة بعدم اهتمامها بنتيجة القتال .



تقوم اناث الزقزاق وحدها ببناء اعشاشها وتضع اربع بيضات ، وكامهات حنونات تقوم برعاية الفراخ ، ببسلا لا تهتم الاباء بصغارها اذ تظل تجوز وتحسبون في انفسهم هوها .



يدنو الفائز من « العانيات » التي تلمس اجرها بمنغنا . ها طوق البطل الذي ينحني بين يديها . يدوم هذا التالف بدم وجيزة لان الزقزاق جد متقلب ولا يستقر على حال

فراشة الماء

من يستطيع الظن بان هذا الكائن العادي المظهر ذا السيقان الطويلة النحيلة الرقيقة - كاسلاك المصباح الكهربائي - المقدّر له الاختلاط في زحمة الاكثرية ، انه واحدة من اكثر الحشرات اصالة ؟ ربما بدافع من رغبتها في الخروج من عالم النكرات قد دأبت فراشتنا المرفرفة على الانفراد والانعزال كليا عن بقية اعضاء فصيلة قشريات الأجنحة التي هي تنتمي اليها . في الحقيقة تقضي « حورأونا » هذه معظم حياتها تحت الماء ! فلكي تبيض انها تغوص فعلا بضعة سنتيمترات تحت سطح ماء احدى البحيرات او المستنقعات . وعبر عملية انسلاخ معقدة يتحول البيض الى الطور اليرقي فالطور العذرائي . وبعد بلوغ طور الحشرة الكاملة في العنصر السائل تطفو الفراشات وترتفع محلقة للرقص بمرح في الجو

انها رقصات مسعورة ساحرة ليّتها تدوم ولو صيفا واحدا !
هل كنتم تعلمون ؟..
ان البسطة الجناحية لفراشة الماء تكاد تبلغ السنتيمترين .. وان هذه الحشرة ضارة لنبات الارز وانه لمكافحة يدخل سمك الشبوط - الملتهم لبيضها بشراهة - في حقول الارز ..

في شهر اغسطس ترى هذه الفراشات الصغيرة وهي ترفرف قرب برك المياه . الذكر والانثى متماثلان تقريبا : الاول اصغر قليلا من الاخرى .



تستعمل اليرقات الورقة التي تستضيفها لانشاء ماوى لنفسها وللحصول على الغذاء والاكسجين . انها تتنفس في هذه المرحلة عن طريق جلدها .

تضع الانثى ببيضها في مجموعات على ورق نباتات مائية معينة لقد كست القدرة الالهية هذه الحشرة بزغابة صامدة للماء . تحمل الفراشة معها على اجنحتها احتياطيا من فقاقيع الهواء .



نظرا لالتفافها على هذا النحو تستمد فراشات الماء حاجتها من الاكسجين باقتناصها فقاقيع هواء صغيرة اثناء وجودها في الماء وحين تطلعها الى السطح ولكن دون ان تغادر غلافها ابدا



قبل ان تصبح حشرة كاملة تلتصق اليرقات ثانيا بسويقات نباتية غاطسة في الماء وذلك بالتفافها بعين خيوطها الحريريّة مكونة شرنقة معقدة . وفي هذا الطور ايضا تستمر النبتة في تزويد الاوكسجين للكائن الدقيق .



لقد حانت اللحظة العظيمة : تخرج الفراشة من الشرنقة وبعد ان تجمع تحت اجنحتها ما تبقى من الهواء تطفو . حالما تبلغ السطح تتخلص فراشتنا من غلاف كان يحميها من الماء وتنطلق محلقة في الجو .



الغذاء المفضل

عسارة
النباتات المائية

البلشون

يعرف هذا الطائر الطويل العنق والجناحين والساقين بمالك الحزين أيضا . حينما يكون منتصباً على إحدى ساقيه النحيلتين في استراحة يبدو هذا الطائر كأنه وسادة من الريش الرمادي الضارب إلى الزرقة موضوعة بتوازن على عصا سحرية . وإنما إذا حاولتم - ولو بكثير من الحذر - الاقتراب من هذا الطير الجميل وهو هاجع تنبه على الفور لحضوركم وبعد خفض « قائمته » على عجل استعدادا للفرار انطلق مصفقا بجناحيه ومحلقا في الجو . أما إذا يتهيا لكم تتبعه فيما هو حاط على الماء الضحل بأحدى البحيرات يمكنكم مشاهدة حملة مثالية لصيد الاسماك . ها هو مقبل بخطى محدودة واحتراس لاويا عنقه الطويل إلى تحت ومصوبا نظره نحو الماء : وعلى حين غرة يغوص ذلك المنقار الضخم المستطيل المستقيم بسرعة السهم ، ثم يعود خارج الماء قابضا على سمكة بطرفه . واثر ذلك يقذف الفريسة في الهواء ويلتقطها فيسحقها بين فكيه ويبتلعها . إذا كانت الطريدة على مستوى اعظم قليلا ، يدفع البلشون بكامل عنقه ويبسط جناحيه للمحافظة على توازنه في حالة ما إذا قل السمك بالمكان الذي يختاره ، من الجائز ان يلجأ طائرنا إلى مطاردة الضفادع والحشرات المائية . عندما يكون فصل الشتاء اشد قسوة يقوم بلشوننا ، الذي لا يطيق البرد كثيرا ، بالهجرة نحو الجنوب ويستقر في الربوع الافريقية غير ان عودته امر اكيد . في الربيع سوف تجدونه مرة اخرى في البحيرة المعهودة منشغلا بصيد السمك بطريقته الخاصة .

هل كنتم تعلمون ؟..

ان طيور البلشون اذا دجنت لا بد من ايوائها منفصلة عن طيور الدجاج اذ قد يجوز ان تفتك بها ؟

الغذاء المفضل



البرمائيات



الاسماك الصغيرة



الزواحف



هناك مراسم معقدة تمكن هذه الطيور من التفاهم فيما بينها . تؤدي التحية برفع العنق عموديا . ان تقديم غصن كهديّة رمزية إلى الانثى يعني مراودتها عن نفسها .



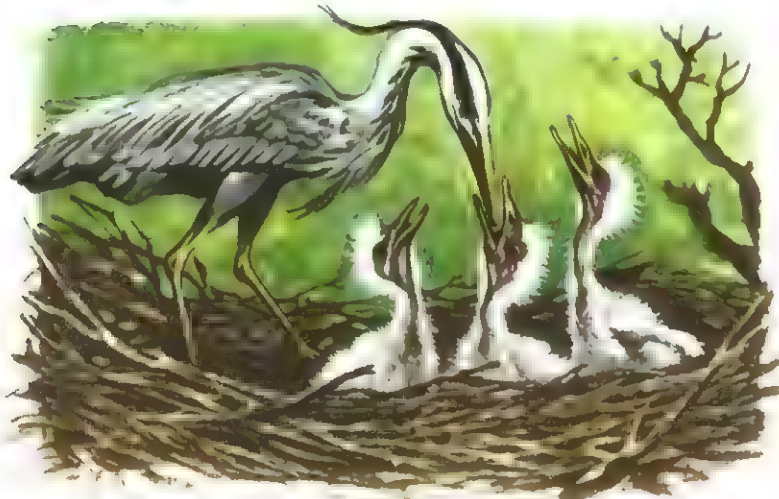
ترن كتاكيت البلشون عند الولادة اثنين واربعين غراما فقط . بعد شهر واحد تقريبا يتضاعف وزنها الابتدائي ثمانيا وثلاثين مرة . انها شديدة الشهية للطعام الذي تتنازع وتتبارز عليه ضربا بالمناقير .



رغم ما اوتيت من وسائل دفاعية جبارة - كمنقارها المتين وبرائنها القوية - تخشى طيور البلشون الجوارح كما تخاف حتى طيور العقعق والغيدان ... انها تنجو من شر هذه الطيور لو اذا بالفرار .



تتخذ طيور البلشون اثناء الطيران وضعاً مميزاً بعنقها المسحوب على هيئة « S » بين كتفها وساقها الممدودتين إلى الوراء ، انها طيور مهاجرة جزئياً وتحلق ببراعة وتوجد في كافة ارجاء قارة اوروبا .



تميز فروخ البلشون والديها عندما يأتیان اليها بالطعام وذلك بفضل تلك الريشة السوداء الواقعة في اعلى الرأس . اذا كان الجو حارا تروح الام بجناحيها الكبيرين على صغارها لانعاشها وتخفيف وطأة الحر عنها



لا يستحسن التقرب من اعشاش هذه الطيور خصوصا اذا كانت بها افراد . تطل الاسرة كافة من بيتها المعلق وتتقيا كل ما في جوفها على وتيرة واحدة .

سمكة الفرخ

ان الفرخ سمكة عملية تسكن دون اكتراث سواء مياه البحيرات الصافية او مياه المستنقعات الهادئة او مياه الانهار المضطربة .

تأتي الافراد الكاملة النمو من هذه الفصيلة حتى الى مصب النهر في البحر او في سواء وتتحمل جيدا الملوحة الخفيفة في الموقعين المذكورين . كأن كل ذلك لا يكفي سمكتنا القوية هذه التي وهبها المولى جل شأنه زعانف شائكة مدببة والقدرة على صعود التيارات بسهولة والنفوذ الى بحيرات جبال الالب غير مبالية بدوار الجبل . افهمتم ان صديقتنا جوازة ماهرة بفضل بنيتها القوية زيادة على فضولها .

الفرخ لا يشبع من التهام جراد البحر والديدان والحشرات وشتى انواع السمك التي تصادفه بوفرة اثناء ترحاله .

في الحقيقة - ولكم ان تمنعوا فيه النظر للتأكد - انه يعطيكم انطبعا دالا على تمسكه بشعار : « اتسعي يا بطني فالجوع قتلني » ؟ هل كنتم تعلمون ؟..

ان صغار هذه السمكة لا يربو طولها عند الولادة على خمسة مليمترات ؟.. وان بلوغها العشرين سنتمترا طولا يتطلب مرور سبع سنوات طوال ؟..



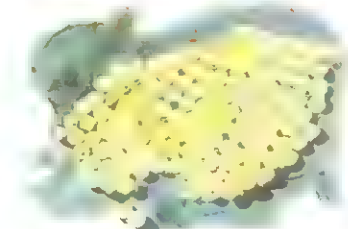
لغذاء المفضل



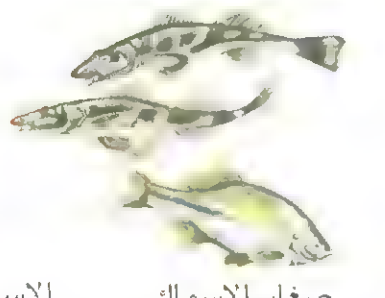
الشراغيف



القشريات



بيض الاسماك



صغار الاسماك



لفرخ الشمسي من بنات عمومة الفرخ العادي وهو سمكة شديدة النهم منشؤها في شمال امريكا . ان هذا الفرخ الاميركي الذي يفوق مثيله الاوروبي في الترقش يتجول بين اشربة بيض قريته مالتا منه بطنه .



بنفس الطريقة وبمهارة ايضا تتولى هذه الاسماك صد هجمات اعنف قراصنة الماء العذب بما فيها سمكة الكراكي ايضا التي تضطر احيانا الى التقهقر امام استماتة تلك الاسماك .



يغوص الفرخ شتاء الى عمق ستمترا ويتلبث بالقاع . اذا اصطاده المرء وجره الى السطح تسبب تغيير الضغط المفاجيء في انفجار مثانة عومه ومن ثم في هلاكه .



ينتصب ذكر سمكة الفرخ عموديا مصوبيا رأسه الى اسفل ويأخذ في تلقيح ما بين المنتي والثلاثمائة الف بيضة التي وضعتها انتاه في شكل اشربة معلقة على نباتات الطحلب . يمكن ان يبلغ طول الاشربة المذكورة ثلاثة امتار .



تعيش أسماك الفرخ في جماعات مكونة عصابات من القراصنة تقوم بمهاجمة الاسماك الاصغر منها بكل ضراوة . ويحدث كذلك ان يعتدي بعضها على بعض وقد يهلك بعضها متأثرا بالجروح المميتة الناتجة عن طعنات الشوكات الحادة البارزة من الزعانف الظهرية



لسمكتنا كذلك قريبة اخرى اسمها سمكة تدعى الجاحظ : انها سمكة عملاقة يبلغ طولها مترا واحدا وتزن عدة كيلوغرامات وهي ذات شراة متناهية تدفعها الى التهام عين نراريها .

الغَوَاص

الأترون أن الطائر الطريف الذي تظهر صورته بجانب هذا الكلام ربما كان من نسج خيال أحد فناني الرسم الساخر « أين شوهد جسم كاريكاتوري وفي قالب قاروري على هذا النحو له عنق قصير يتوجه رأس صغير مزدان بقنزعتين كبيرتين سوداوين « أن هذا المخلوق في الواقع يتخذ - لا شعوريا - مظهر الاجلاق وذلك حتى بسبب « الصدرية » الريشية التي تطوق مخطمه .

وانما لا تعتقدوا ان طائرنا الغريب يتهدم دوما بالصورة التي ترونه عليها الان اذ يرتدي في الشتاء ثوبا اقل بهرجة مع اختفاء قنزعتيه الزينيتين وصدريته الملونة . حين يعود الفصل الجميل يلبس الغواص بدلة التشريفه مجددا ويأخذ في اطلاق اصوات من ابغض واسخف ما يتصوره المرء . انها مزيج بين النباح والبواق ، انها صرخات التحدي « لغرمانه » من الطيور التي سوف يدخل معها في معارك طاحنة واحيانا دامية ايضا . بعد هزم خصمه والدنو من حبيبته ، يشرع مقاتلنا البطل في سلسلة طويلة معقدة من التظاهرات الغرامية المشتملة على انحناءات وايماءات ورقصات وتصفيقات بجناحيه - وباختصار - يتخذ جميع الحجج المقنعة لاغواء تلك التي وقع عليها اختياره .

بعد بناء العش ينكب الابوان بحنان على تربية ذرايهما وبحلول الخريف تستجيب الاسرة باكملها لنداء الغريزة فتنتقل محقة نحو بلاد قصية حيث يكون المناخ انسب ومؤدية التحية بنفس الاصوات المضحكة الركبكية .

هل كنتم تعلمون ؟

ان الفرد الكامل النمو من هذه الطيور يأكل يوميا اكثر من ثلاثمائة غرام من الاسماك الصغيرة « وان الانثى حين تبتعد عن عشها تنكر بيضها واضعة عليه قدرا من الاعشاب للحيلولة دون نهبه .. »

الغذاء المفضل



البرمائيات



الرحويات



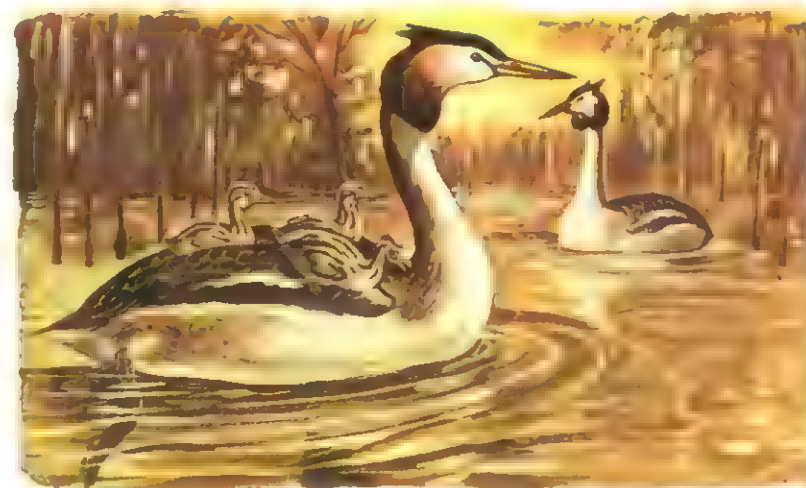
الاسماك



تشهد فترة التوالد معارك « بحرية » حقيقية صغيرة بين الذكور التي يحاول اكثرها عنفا وخفة وخز « خصمه » في بطنه بمنقاره الماضي .



تتواصل المراسم الغرامية المعقدة بغطس الذكر الذي - اثر طلوعه الى السطح - يجدد الانحناء لحبيبته التي تتقبل هذه المجاملة في صمت وجمود . ان مجرد تبادلها عشبات مائية يشكل مسك ختام تالفهما التام .



هيا الى الركوب ايكم يرغب في برهه على سطح البحيرة « يبدو ان الام تقول لذرايهما التي تنهافت عليها متسلقة ذيلها ومستقلة ظهرها وفي الغالب ظهر ايها ايضا . اذا كان الطقس باردا تغوص الغرغرين بين الارياش وتتواصل الرحلة في دفء كامل .



تسبح طيور الغواص بطريقة خاصة تماما اي بترك جزء فقط من عنقها خارج الماء . عندما تغطس تسبح بسرعة سبعة كيلومترات في الساعة وذلك بحركات قدميها التي تسبب حركات مدارس الغواصة الحربية .



يتبادل كل من قيس ويلي البحيرة . مشاعر العطف والمحبة لفترات طويلة . بعد مقدمة التعارف التي تتم بالانحناء وتوجيه المنقار الحاد الى اسفل ، يبسط العاشقان اجنحتيهما ويتبادلان الانحناء الكامل تقديرا وتوقيرا لبعضهما



بما ان السمك عنصر غذائي ضروري حتى بالنسبة للافراخ التي تقوم الام الشفوقة بزقها قدرا لا يأس به من الارياش وذلك كاجراء وقائي لمنع الحسك من ايداء امعائها .

العلقة الطبية

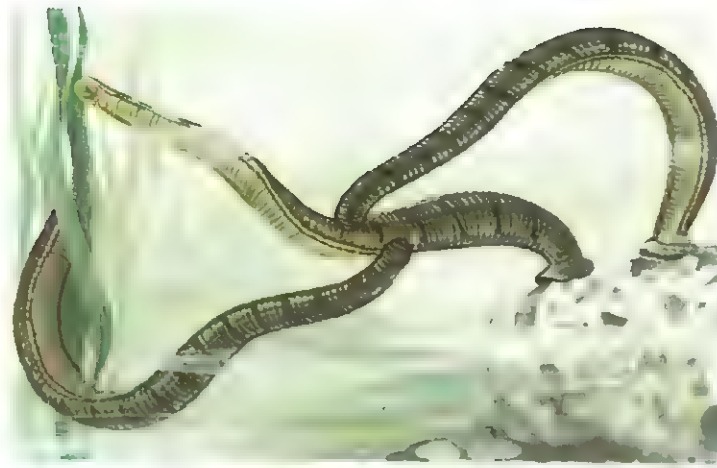
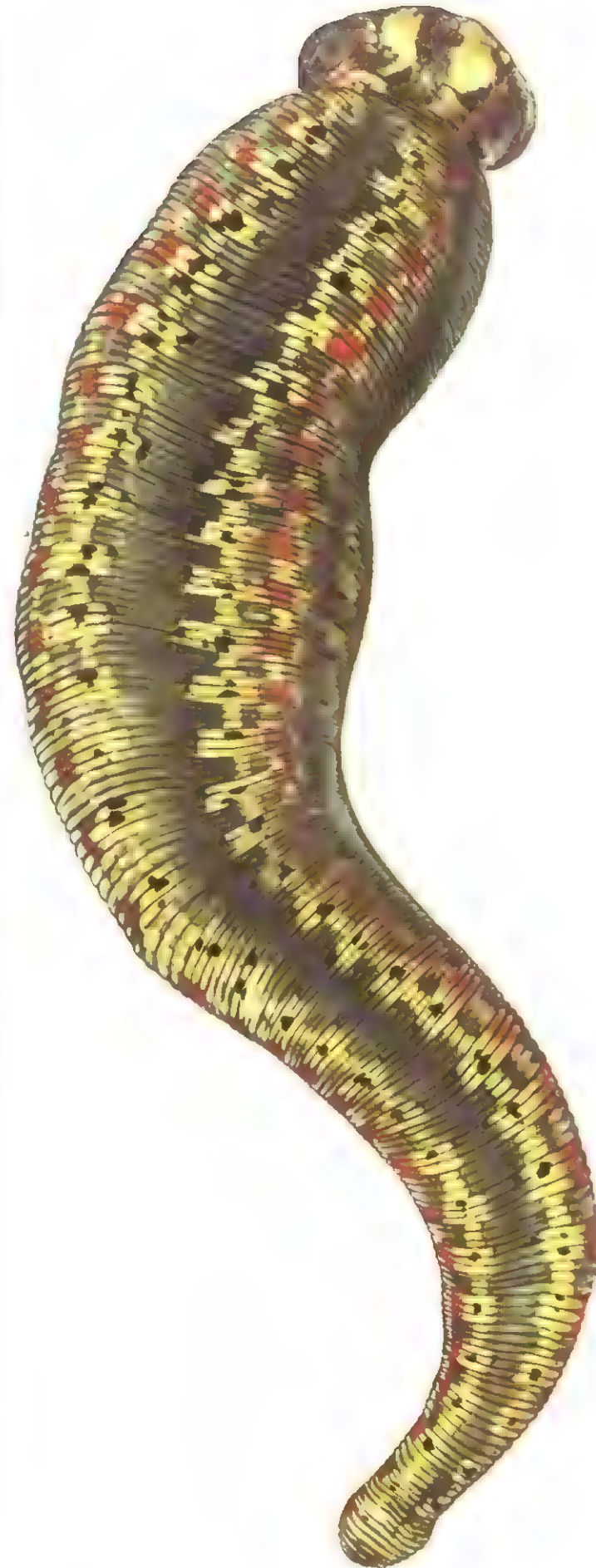
ان الحيوان الذي نقدمه اليكم قد يمكن ان يشكل « موضوعا مكتنفا بالاسرار » ضمن برامج مرئية شعبية معينة . ولكن بمجرد التوصل الى معرفة الاسم الدال عليه - اي « علة » - ينكشف سره تماما . اين يقع رأسها واين يقع ذنبها ؟ ربما تكون في حاجة الى تعليق جليل في عنقها لكي تمكننا للوهلة الاولى من تمييز موقع رأسها الذي هو الطرف الاضيق من هذا الكائن الصغير . ان جسم العلة مفتول العضل ومكسو بمادة دبقه علما ان هذا الحيوان تربطه صلة قرابة بالخرطون الذي يشابهه من حيث تكون بدنه من حلقات متراكبة عديدة . تنتقل العلة بواسطة حركات متموجة بطيئة متعاقبة حتى عندما تسبح في الماء وتعيش على امتصاص دم الكائنات الحية التي تمر بالقرب منها في المستنقعات والغدران التي تسكنها .

انها من اشهر الطفيليات اذ استخدمها الانسان منذ القدم في الاغراض العلاجية . ففي واقع الامر كان هذا الحيوان يمثل العلاج الوحيد المعروف لتخفيض ضغط الدم اذ كان يلصق بمواضع معينة من البدن ويترك لمص دم المريض .

ان الباري سبحانه وتعالى قد حبا العلة بالقدرة على الانتفاخ بحيث يمكنها في هذه الاحوال ان تزيد من حجمها بقدر ثلاثة اضعافه . وانما بالامكان ايضا اعادته الى حالته الطبيعية بالتدليك . العلة كائن مرغوب فيه وممقوتة في ان احد بسبب الاشمزاز الذي تشبهه ، غير انها تبوات منزلة مرموقة في مصنفات العلماء وفي المعتقدات الشائعة بين عامة الناس . لقد ظل هذا المخلوق الصغير قرونا طويلة يسدي للانسانية جليل الخدمات دون اقرار له بالفضل ولا عرفان بالجميل . ان استعمال العلة طبيا مآله الى الزوال في عصرنا الحديث وبانتهاء مهمتها العلاجية عادت بطلتنا للعيش ضئيلة الشأن في ظلمات قيعان البحيرات والمستنقعات .

هل كنتم تعلمون ؟

ان للعلقة عشرة ازواج من العيون موزعة على الثماني حلقات الاولى من جسمها .. وانها قادرة على امتصاص كمية من الدم تعادل سبعة اضعاف وزنها .. وانها تحتاج لعام كامل على الاقل كي تهضم طعام وجبة من وجباتها .. وان كثيرا من الناس استغلوا خاصيتها الامتصاصية لازالة القرت (ازرقاق الدم حول العين بسبب لكمة شديدة) الحاصل في المصارعات ... وان في بلاد شيلى نوعا عملاقا منها يربو طوله على نصف المتر .



تستطيع العلقات البقاء اكثر من سنة دون ان تنوق الطعام شأنها في ذلك شأن معظم الديدان . يحدث احيانا ان تكشف هذه الحيوانات المهمله عن شراحتها الهائلة بالتهام بعضها بعضا بكل شدة .



من الشق المتخذ شكل « لا » (الدائرة العليا) والمكون من احناك الدودة الثلاثة (الدائرة السفلى) يتم مص الدم الذي يسال بمادة مضادة للتخثر يفرزها هذا الحيوان الطفيلي . هنا ، تقع قضاة فريسة له .



بحلول فصل الخريف تلتوي العلقات موصلة طرفيها ببعضهما وتغوص في اعماق نقطة ممكنة من الوحل حيث تلبث لقضاء اشيد شهور السنة برذا . عندما يحل الربيع تخرج لاستئناف نشاطها الحياتي .



تقوم العلقات مسرعة بحركات تموجية . لها بالطرف الخلفي من بدنهما مجس كبير مستدير تتشبث بواسطته بالاجسام الغارقة ترصدا لاية فريسة تمر على مقربة منها .



رغم ان جنسها جامع بين خصائص الذكورة والانوثة فلا بد للعلقات من المزاوجة لكي يحصل تناسلها . انها تضع في حفرة شرقية تحوي قرابة الخمس عشرة بيضة . تتجه الفراخ - اثر فقسها - صوب البركة بسرعة .



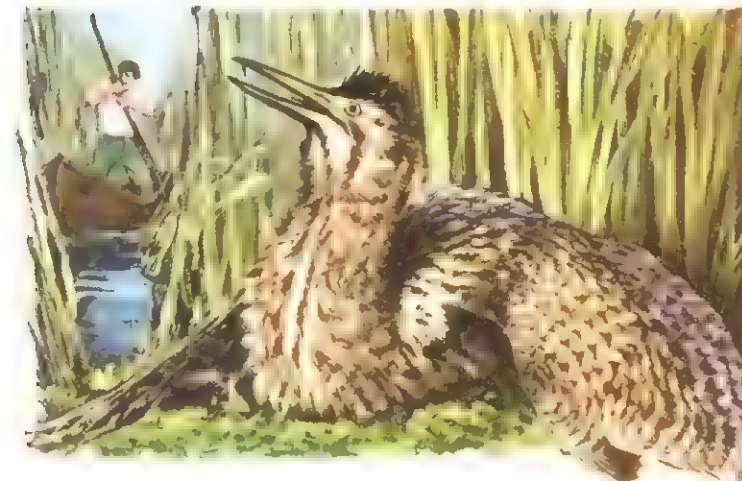
اذا تسببت عاصفة في انخفاض درجة الحرارة صيفا تلتف العلقات مدخلة رأسها في تجويف قدمها . انها لا تستطيع العيش طويلا في التربة الجافة على الرغم من انها تحمي نفسها بافرازات مخاطية .



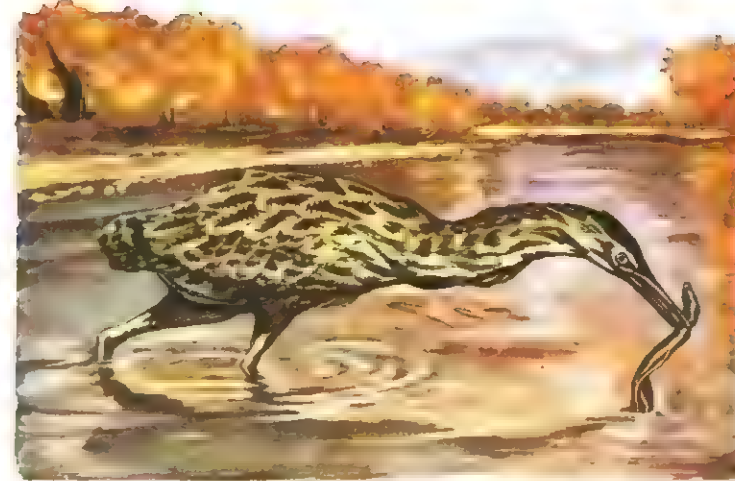
لدى عودته وحيدا من الصيد يلتقي الواق بثعلب شديد النهم يحاول افتراسه غير ان طائرنا الكبير لا يهن ويأخذ بتصويب سلسلة من ضربات منقاره القوية الى المعتدي الاحمر فيضطره الى الفرار .



مما تتميز به هذه الطيور اتصافها بالغدر والعدوان . اذا يقبض عليها تقتل رفيقاتها الحبسية معها في القفص . رغم مقدرتها الفائقة على الطيران تتحاشى التحليق على اية حال معتمدة على جناحيها الا وقت الهجرة .



اذا فوجيء الواق باقتراب انسان منه يبسط جناحيه وفيما يظل حذرا ساكنا بين ورق المستنقع يتخذ وضعا دفاعيا مستعدا للضرب بمنقاره .



ان قوائمه الطويلة تسمح للواق بخوض المياه الضحلة للمستنقعات العائش فيها بصورة رائعة . يطيل - بين الفينة والاخرى - عنقه فجأة لكي يطعن الفريسة بضربة مكنة من منقاره .



حتى افراخ الواق ميالة غريزيا - مثل ابويها - الى التواري عند تعرضها لاي خطر . انما لون ريشها الفاقع لا يساعدها - لسوء الحظ - على التكر البيئي .



نظرا لاقتيائه بالمسك والجريث يلوث الواق ريشه بمواد دبقة . لازالة هذه المواد زوده المولى بمخلب خاص على هيئة مشط (انظر الدائرة اعلاه) . يظهر صاحبنا في هذه الصورة عاصرا غدته الزيتية الخاصة بريشه .

الواق

ان هذا الطائر نزاع بشكل فريد الى لعبة الغميضة ، تلك اللعبة التي يغمض فيها احد الاطفال عينيه وبعد اعطاء الباقي مهلة كافية للاختباء يمضي للبحث عنهم . ابحتوا عنه اذا كان لديكم متسع من الوقت ولكن لا تستطيعون اكتشافه الا بشق الانفس . وبصرف النظر عما يولد في منطقة المستنقعات ويعيش في ربوعها وبالتالي يعرف المخابى التي تكتنفها معرفته لكل ريشة من ارياشه ، ان لواقنا الحذر حيلة خاصة به للاختفاء عن انظار الفضوليين .

حينما يسمعكم قادمين نحوه يتجعد ويتمدد كله الى اعلى متصلبا في حالة انتباه حتى يبدو وكأنه قصبه طويلة نحيلة مجففة وانما لا يظل دائما منتصبا على هذا النحو حيث انه اذا تهدده الخطر ينقلب هذا الطائر الى خصم معتد عنيد مستعد للمبارزة بضربات منقاره « حتى اخر ريشة » .

الواق كسول وحذر ويقوم بجل نشاطه اثناء ساعات الليل عندما يطلق صرخته المدوية الغريبة الشبيهة بخوار العجل . وهو طائر مريب للغاية اذ انه يفضل في الواقع التنقل فوق اليابسة على مجابهة المسالك الجوية كأن ثقته في قدرته التنكرية و - عند اللزوم - القتالية ايضا اكبر من ثقته في مواهبه الفطرية .

هل كنتم تعلمون ؟

ان صراخ الواق في الليالي الهادئة يمكن سماعه من مسافة كيلومترين او ثلاثة كيلومترات وانه يعتبر في بعض الجهات نذيرا بالشؤم ؟ وان لون انثى الواق مماثل تماما للون الذكر وذلك خلافا لما يلاحظ في السواد الاعظم من الطيور ... ؟

الغذاء المفضل



الاسماك



البرمائيات



الزواحف الصغيرة

ان لفظة منك تعني - لسوء طالع الحيوان - الفرو ولهذا السبب اضحى العثور على هذا الثديي في متاجر من متاجر احدى المدن الكيرة ايسر منه في بيئته الطبيعية . صحيح ان كثيرا من افراد هذا الحيوان تربى بكل شفقة وحنان غير ان مثل هذه الرعاية من طرف الانسان ليست لوجه الله اذ لا غبار على استفادته من هذه الحيوانات في نهاية الامر .

لو امكننا ملاحظتها في بيئتها - يارحاء الغابة قرب المياه - متمتعة بمطلق الحرية التي اعطاها الخالق اباها لما ادهشنا الوقوف على حيويتها الخارقة وحركتها الدائبة الرائعة . انها تعيش مستقلة منفردة وتستطيع العدو بسرعة حانية الظهر وتستطيع الزحف على الارض وتسلق الاشجار والسباحة مدة طويلة . ان مثل هذه التحركية تتفق تماما مع جياة .

وتلهف ، المنك الذي يستطيع بعينه الصغيرتين البيظتين اكتشاف الفريسة في اي مكان . ان شقي المستنقعات العنيد هذا يتميز كذلك بشيء من اللوم والخبث غير اننا نفترض ان ذلك من شأن اي كائن متعرض لمثل ما يتعرض اليه المنك من المطاردة القاسية ، فالحياة - بالنسبة اليه - اقصر مما ينبغي على الدوام ، وعليه فقد اضحى من الافضل له ان يعمل بمنتهى المتابعة الممكنة قبل ان ينتهي به المطاف في واجهة احد متاجر الفرو .

هل كنتم تعلمون ؟..

ان حيوانات المنك المستولدة والتي تغذى بطريقة مناسبة ومعقولة يمكن ان تضخم اكثر بكثير من جداتها الوحشية .. وانها عندما تكون حبيسة توضع في اقفاص متفرقة والا افترس بعضها بعضا ..

الغذاء المفضل



الزواحف

التدييات الصغيرة



القشريات



ان ضخامة البطة الوحشية لا تخيف هذا القرصان الشيطاني اذ بوثة واحدة يقبض عليها فيما تحاول هي الافلات منطلقا في الجو . ستدرج المسكينة ضمن قائمة طعام غذاء المنك .



في الصباح الباكر وبعد ليلة حافلة بالنشاط الاصطيادي البري والمائي ، يسمح المنك لنفسه بشيء من التسلية . ان « حديقة ملهاه » عبارة عن شاطئ موحل يحب هذا الحيوان المفعم بالحوية التزلق عليه .



تتور ذكور المنك لاتفه الاسباب حتى خارج موسم التوالد ، فتتشاجر لأول وهلة . من شأن شدة غضبها ان تدفعها الى التقاتل بضراوة متبادلة العض والخدش حتى الموت احيانا .



تصطحب انثى المنك جرائها في نزهة .. على متن قارب . تغتنم الام البارة هذه الفرصة لتدبير وجبة خفيفة لصغارها التي تتعلم - في ذات الوقت - درسا في الصيد .



مشهد القاقوم متلبسا بالجريمة . يتسلل القاقوم خلسة الى دار جاره المنك ويأخذ يعيث بمخزن المؤن سارقا محتوياته على مرأى ومسمع من صاحب الدار ولكن لا بد ان ينال الجاني عقابه



وختاما هاكم شتى انواع المنك التي توصل الانسان بفكرة القادر الى ابداعها عبر انتقاء تخصصي مطول . ترون باعلى الصورة المنك الابيض وبجانبه المنك المفضض وتشاهدون باسفل الصورة نموذجين رائعين هما المنك الازرق والمنك الوردي .

الغرنوق

الغرنوق العادي (او الرمادي اللون) له منقار متين يفوق رأسه طولاً . ان هذا الطائر الكبير الظريف ، الذي كثيراً ما يبلغ ارتفاع قامته المتر ونصف المتر تقريباً ، يتميز بسلوكه الاجتماعي الوطيد ويعيش عيشة جماعية منتظمة . على الرغم من توفر وسائل الامان متمثلة في قوة اسرابه العديدة ان الغرنوق حيوان شديد الارتياب والاحتراص لدرجة ان احد افراد سربه يقف بانتظام كالحفير لحراسة رفيقاته .

عندما يخيم الليل تختار الغرائيق اماكن يتعذر على الغير بلوغها وذلك للاضطجاع فيها ، وفي الصباح فقط ترجع الى الارض المحروقة حيث ، اذا سنحت الفرصة ، تملأ بطنها بالبذور .

في مطلع فصل البرد تلبى هذه الطيور نداء الهجرة الملح . بعد ان تتجمع - كما لو كانت على موعد - منتظمة في اسراب ، تأخذ الغرائقة في السير ببطء ووقار وفق مراسم معينة لكي تنهض اثر ذلك محلقة مصفحة باجنحتها تصفيقا جماعيا مدويا . لدى بلوغها ارتفاعات شاهقة تنتظم الغرائيق في مجموعات مراعية نظام تصاففها بدقة اثناء الرحلة باكملها . تردد السماء - من حين لآخر - اصدااء صراخها الخاد ولكن لا جدوى من محاولة رؤيتها لان الغرائيق تطير على ارتفاع كبير فوق السحب .

هل كنتم تعلمون ؟

ان الغرائيق تترأس اسراب طيور اخرى وان بعض الحيوانات الثديية تخضع احيانا لسلطانها . وان ذكر الغرائيق اذا افتقد أليفه انتحر ضارباً رأسه على شجرة .

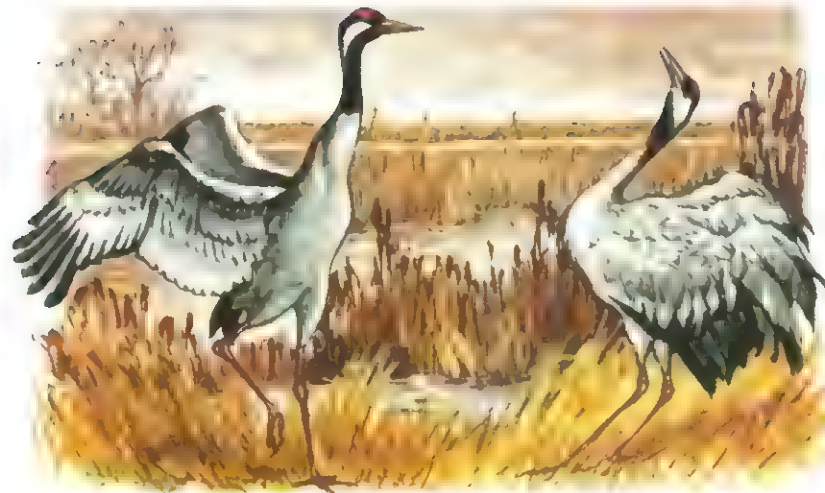
الغذاء المفضل



القواقع



الاتحاد قوة : عندما يتعرض سرب من الغرائيق لهجوم نسر اثناء التحليق ينتظم في شكل حلقة ضيقة لعلمها بان ملك الطيور يجراً على مطاردة الافراد المعزولة وليس على سرب متكاتف



يثقق الوفاق بين ذكر وانثى الغرائيق بسرعة . يصفق الاثنان بجناحيهما تصفيقا على وتيرة واحدة ويرددان الواحد صراخ الاخر . هكذا يمكن مشاهدة رقصات في منتهى الغرابة .



تبدو فروخ الغرنوق لطيفة للغاية عندما تمتطي ظهر ابويها وتبرز من بين الارياش . كأنها مناظر صغيرة ، وكما تكون سعيدة لو اخذت في نزهة بارحاء المستنقع .



لدى اقتراب احد المتصيدين تحاول انثى الغرنوق منع هذا الدخيل من اكتشاف عشها وبيضها فتقوم بحركات سريعة في شكل خط متعرج لاسترعاء الاهتمام اليها انقاذاً لعشها .



تشتهى الغرائقة البذور كثيراً ولذا فانها تقوم بين العيبه والفينة بغارات وجيزة على الارض المزروعة ملحقة بها اضراراً بالغة . اثناء هذه الغارات يقوم احد افرادها بمهمة الحراسة واذا ما لاح اي خطر صرخ لتنبية عصابته .



لا يوجد تفسير لانجذاب الغرائق الى الاضواء الاصطناعية ووهيج الحرائق . لقد شوهدت هذه الطيور وهي تحوم طويلاً فوق اللهب مطلقه صراخا يصم الآذان وهاوية - احيانا - في وسط النيران .

النَّحَامَةُ

ان النحامة طائر على خلقه الاوز طويل العنق والرجلين اعقف المنقار اسود الجناحين وسائرهم احمر وردي . لو تفحصتها بعين الناقد لتساءلت تلقائيا كيف تستطيع النحامة الانتصاب على ساقيها الطويلتين جدا اللتين تشابهان طوالتين موضوعتين لمحاولة رفع جسم كالسلة الهائلة عليهما . من هذا الشيء الشبيه بالسلة ينطلق عنق طويل مرن ذو مفصلات قادر على التمدد والانكماش مثل المكبس في طرفه منقار معقوف على نحو خاص كأنه خطاف غليظ يزيد من طرافة هذا الطائر . رغم ان مشيها يكاد يكون أليا قد اثبتت فعاليته في تمكين النحامة من السير سيرا اخرق غريبا .

تبدو النحامة طائرا هادئا غير ان جهازها العصبي في منتهى الضعف اذ يكفي - في حقيقة الامر - ضجيج مفاجيء او صوت مجهول لكي يفقدها صوابها ويربكها ارباكها .

خلال موسم التوالد يسعى هذا الطائر - جادا - بوقار وثبات وكابة لاسترعاء انظار الاناث التي يقوم من اجلها حتى بعرض رقصاته الغزلية . اذا رايت هذه الطيور المتكبرة من بعيد في زرافاتها العديدة لوقفت على المسحة اللونية الواضحة التي تضيفها على طبيعة المستنقعات الموحشة الحزينة .

هل كنتم تعلمون؟

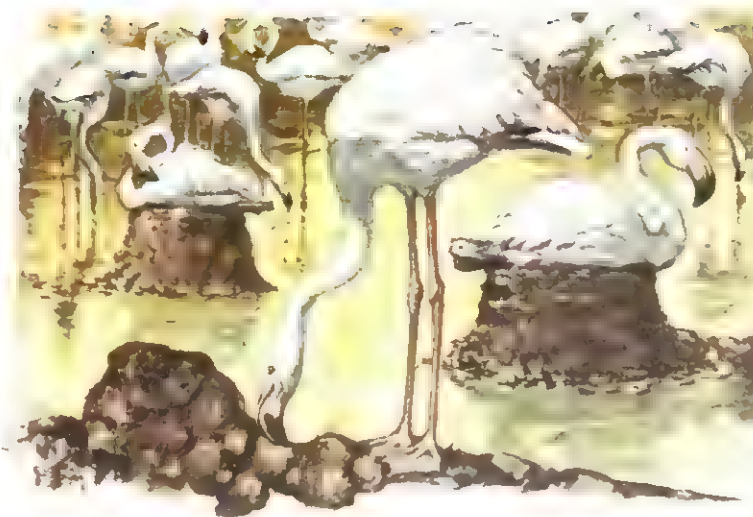
ان افراخ النحام تحظى - طوال النهار - بعناية كافة افراد السرب الكاملة النمو ، فيما عدا اوقات الطعام حيث يقوم كل ابوين باطعام ذريتهما . وان قدماء المصريين والرومان كانوا يعتبرون لحوم هذه الطيور من الذما كان يشتهى .

الغذاء المفضل



يرقات الحشرات المائية

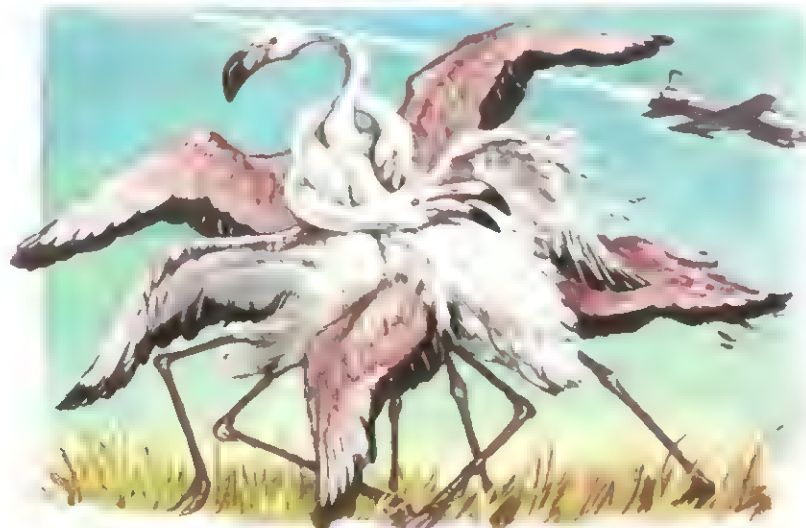
الرخويات



تشهد مستعمرات النحام في فصل الربيع نشاطا صاخبا . بما انها خزافة ماهرة بين الطيور ، تشكل كرات من الوحل وتبني اعشاشا على هيئة كوب تضع الانثى فيه بيضتين .



اذا كانت هذه الطيور قبيحة الهيئة على اليابسة فان مظهرها اثناء التحليق يتسم بمنتهى الاناقة والجلال اذ تصبح اجسامها المنطلقة واجنحتها العريضة رمزا للسرعة والرشاقة .



ان طائفة نفائفة محلقة على ارتفاع منخفض تثير الفزع في مستعمرة نحامية بأسرها . تجري هذه الطيور المسكينة جريا طائشا فتتصادم مع بعضها وتتشابك فيما بينها حتى يتسبب ذلك في انكسار سيقانها الرهيفة .



لفروخ النحام عند ولادتها منقار مستقيم يختلف تماما عن المنقار الذي يتطور فيما بعد . يتألف اول طعامها من قشر البيض . الذي تخرج منه والذي يشتمل على مواد غذائية قيمة .



تكرس طيور النحام كثيرا من الوقت لنظافتها الشخصية تترك جناحيها مبسوطين كي تجففهما وتدهن ريشها بالزيت الذي تفرزه غدة شرجية وتنظف منقارها وعنقها اللذين يظلان دائما ملطخين بالوحل



ان منقار النحامة مكسو بهدا من الحسك الدقيق جدا الذي من شأنه ان يحجز الاسماك الصغيرة والرخويات الموجودة بالماء الموحل الذي يرشفه هذا الطائر . ان منقار النحامة بالتالي عبارة عن نموذج مصغر لفم حوت البال .

الجريث

تأتي اسماك الجريث الى أوروبا من بحر السمرقند
بواسطة المحيط الاطلسي وبذلك فانها تعتبر من بطلات
الهجرة البحرية .

تولد هذه الاسماك المرحلة في المياه المالحة ويعبرون
يدوم سنتين تحي لتقضي جزءا كبيرا من حياتها في المياه
العذبة بانهار القارة الأوروبية . ان يرقات الجريث في
بداية هجرتها عبارة عن كائنات رقيقة شفافة ولكن لدى
دخولها مصاب الانهار يكون مظهرها قد تغير متخذة
الشكل النهائي الذي يظل عليه اسجريت المكتمل النمو .
بعد اختيار المياه الهادئة بالقاع الموحد تلبث هذه
الاسماك هناك بين النباتات لمدة عشر سنوات حتى تدفعها
غريزتها نحو البحر من جديد . ان هذه الكائنات المائية
الغريبة ذات البدن الاسطوانى المستطير تنقل ليلا بحثا

عن الطعام بيد انها تبقي ناعسة في الوحل نهارا . ان
نموها بطيء . اذا بلغت مدلعا منه استجابت اسماك
الجريث - بكل تأكيد - لغريزتها الترحالية فترجع الى
البحر مستغلة التيارات النهرية . عندما تصل الى اليم
تنقسم الى اسراب عديدة جدا مشتملة حتى على ملايين
الاسماك وذلك من اجل اتمام الدورة التناسلية .
تشكل هذه السمكة لونا لذيذا من الطعام على
موائدنا ، ومما لا ريب فيه انه لا يخطر على بال احدنا -
لحظة تنعمه باكل لحمها - ان هذه البطلة قد قطعت اكثر
من اربعة آلاف ميل سباحة لكي تصل الى طبقه .

هل كنتم تعلمون ؟ ..

ان اسماك الجريث تقبل على التهام الديدان بشراسة
بحيث اذا علقت مجموعة منها بخيط ورميتموها في الماء قد
يسعفكم الحظ بصيد اعداد وفيرة من هذه الاسماك . . .
اذا وقعت احدى هذه الاسماك في شبكة القاها قارب صيد
في البحر احدثت مذبة بين اسماك الرنكة والسردين
الحبيسة معها في الشبكة . . .



العداء المفضل



فراخ وبيض الاسماك



الحشرات
المائية

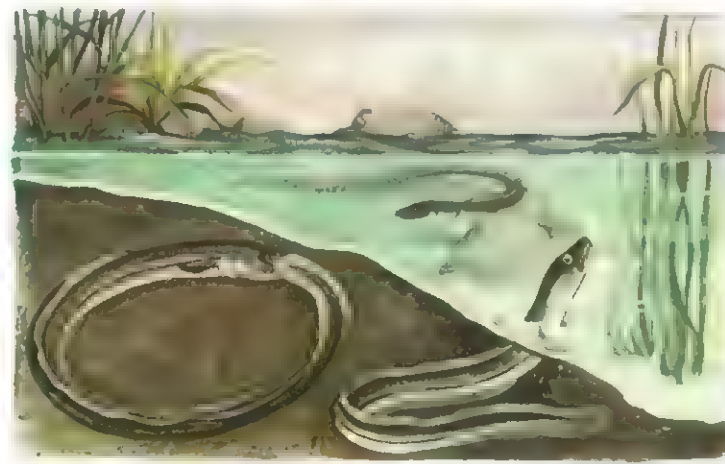


الافغاريات

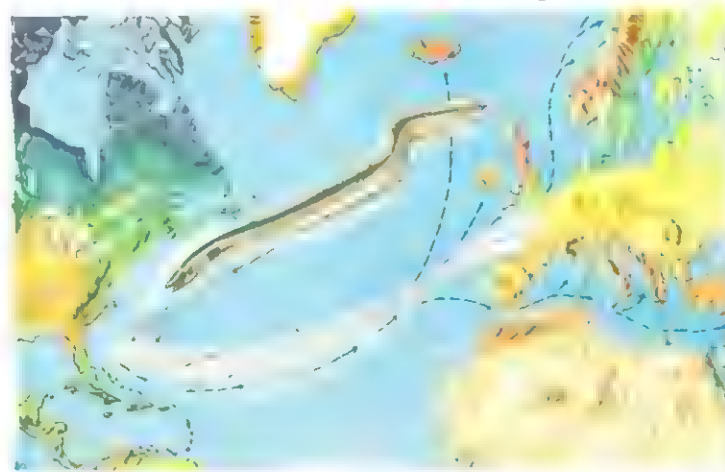


القشرييات

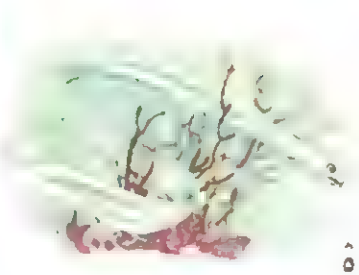
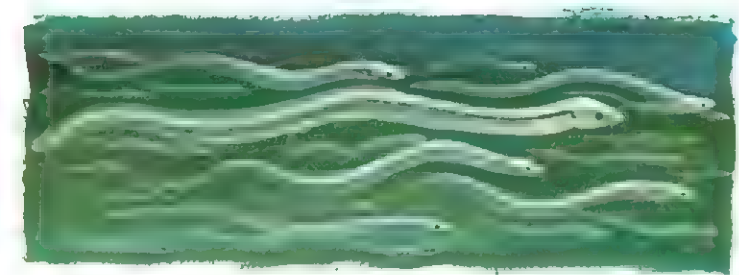
حياة الجريث . من البيض الدقيق (١) الذي يوضع في
البحر تتكون اليرقات (٢) التي تبدأ في الهجرة نحو مياه
الانهر العذبة . في اثناء هذه الرحلة الشجاعة التي تستغرق
حوالي السنتين تأخذ اجسام هذه الحيوانات في النحافة شيئا



مع حلول فصل الشتاء تغوص هذه الاسماك في الوحل حيث
تصل ذنبها براسها متخذة شكل الكعكة وحيث تظل في سبات
عميق حتى تتحسن الاحوال الجوية على ظهر الارض . ففي
واقع الامر ما ان يطل الربيع حتى تخرج من مضاجعها عائدة
الى الانطلاق في الماء



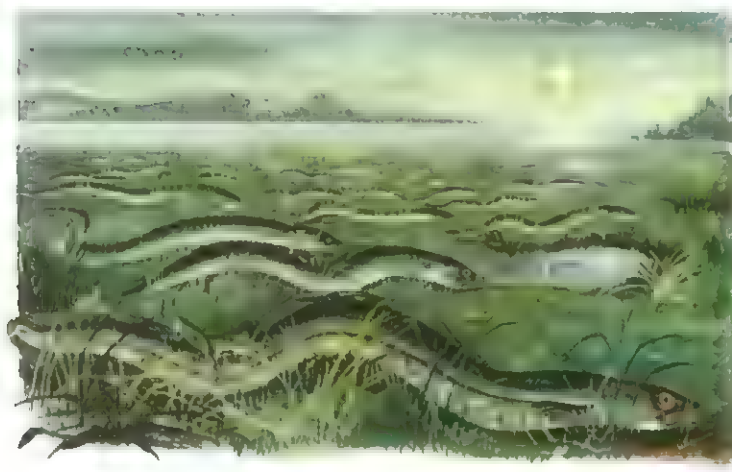
هكذا تغفل الاسماك ذاتها - التي جابهت ، وهي ما فتت
فراخا ، مخاطر العبور البحري الطويل وصولا الى المياه
العذبة - راجعة الى مكان نشأتها بغية وضع بيضها هناك .
بالتمتع في الخارطة اعلاه يمكنكم ادراك المسافات الطويلة
العجيبة التي لا مناص لها من قطعها .



فشيئا (٣ - ٤ - ٥ - ٦) لدى بلوغها مصب الانهار لا تزال
اسماك الجريث شفافة (٦) ولكنها تكون على الهيئة
المميزة للسمكة الكاملة . اما نموها الاكمل فلا تبلغه الا بعد
عشر سنين (٧)



يطبق الجريث فترات مديدة من الصيام دون عواقب خطيرة
انما هو على درجة كبيرة من الشراهة ويقتات باي مادة عضوية
حيوانية . ها هي سمكة جريث تقبض على بطيطة غافلة
وتجرها الى تحت سطح الماء بقصد التهامها .



بعد اقامة عشرة اعوام تقريبا في المياه العذبة ويدافع من
غريزتها المذهلة تنحدر اسماك الجريث ليلا مع تيارات الانهار
صوب البحر . لبلوغ نفس الهدف تقوم الاسماك التي تعيش في
المستنقعات بالزحف على الارض مئات من الامتار

دجاجة الماء

مثلما تنتزه احدى سيدات المجتمع الراقي في شوارع الحاضرة كذلك دجاجة الماء - بفستانها القاتم الفحم المتألق المتقزح اللون وبمشيتها المصطنعة - « تتمخطر » في طمأنينة بالقرب من المستنقع رافعة عنقها وخافضة اياها في كل خطوة تخطوها .
وانما يكفي صرير غصن او خشخشة مفاجئة مربية حتى يقوم هذا الطائر الشهير بعرض عملي لفن الاختباء .

بمهارة لا اشتباه فيها تغطس هذه الدجاجة في الماء وتعويم وتمشي تحت سطح الماء بهدف التواري عن انظارنا . بعد الخروج من الماء في مكان امن تعمل على تسوية ريشها بسرعة ثم تستأنف في هدوء كما لو لم يحدث شيء - برهتها بذيلها القاتم وعجفاتها المعهودة الممقوتة .

الغذاء المفضل



فناح اعشاش الصير

القواجم

هل كنتم تعلمون ؟

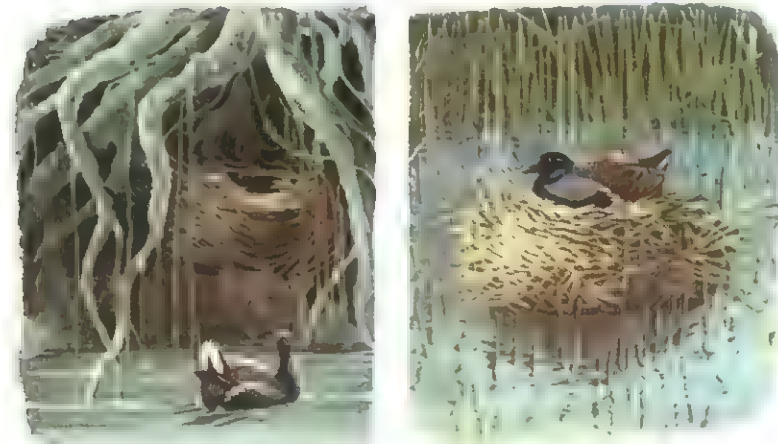
ان دجاجة الماء غير قادرة على السباحة بسرعة لانها ليست كفية القدمين .. وان هذه الطيور تكن كراهية واضحة للبط والوز .. وانها قابلة للتدجين اذا تم القبض عليها وهي صغيرة .. وانها بارعة جدا في نهب اعشاش وبيض الطيور الاخرى



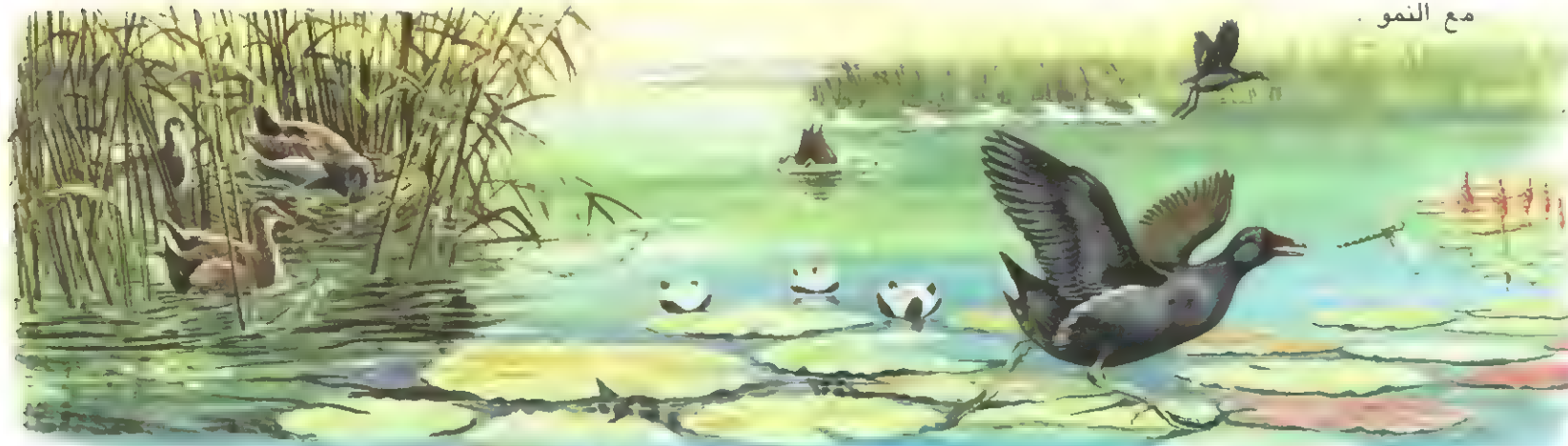
ها هي زمرة من الفراخ السمينة تعوم وتمشي على الاوراق البركية الكبيرة وراء امها . يحب الدجاج الكبير تسلق الاشجار وبلوغ اعل الفروع ليحتم عليها . ولكن ما ان يلوح في الافق ادنى خطر حتى يتواري الدجاج الكبير والفراخ عن الانظار تواليا يكاد يكون سحريا .. ان لفروخ هذا الحيوان (انظر الدائرة اعلاه) مخليا بمفصل كل من الجناحين يضم مع النمو .



حالما يشعر طائرنا بالخطر - في هذه الحالة قدوم صيادين غادرين - ينتحل - ارتجالا - صفة « الغواص » فيريض على القاع مبرزاً منقاره خارج الماء .



تفضل دجاجة الماء عادة أنشاء عشها بين جذور شجرة من اشجار المستنقع او حتى على النفايات الطافية التي تدعمها هي وتثبتها بحذق .



الصغير ايضا مرغوب فيه ولذا .. بعد اخذ نفس يغوص في الماء أما الاقلاق للتخليق فاكثر اجهدا ويتطلب الحري بشرعة على « مدرجات رحيبة

تحضن دجاجتنا حصانا جديدا . يدعم فرخاها البارعان العش بهمة وانسجام وسوف يقومان فيما بعد حتى برعاية اخواتهما . وفي هذه الاثناء يلاحق الديك يعسوبا مثيرا للشبهة ان يجري على اوراق زنبق الماء الطافية . ولكن السمك

البلاناريا

انها دودة صغيرة جسمها مفلطح غير مقسم الى حلقات تشبه في شكلها ورقة نبات وتسمى كذلك بالمستورقة . اذا كنتم قرب مساحة من الماء الراكد حاولوا ازالة تلك الحجارة البارز نصفها عن السطح وسوف تتعرفون اذاك على هذه الدودة الغريبة .

ثم اذا كان بحوزتكم قطع من اللحم ارموا بها في الماء والبثوا هناك للملاحظة . فاذا بمائة من هذه الديدان البركية ، لا يدري احد من اين هي قادمة ، تنزل بسرعة على سطح الماء للبحث عن هذا الطبق الشهى . اثناء السباحة تهز البالاناريا رأسها هذا غريبا كأنه مستلهم من ايقاع رقص الساعة (البندول) ، ان هذه الدودة تتحمل جيدا تقلبات درجة الحرارة وتستطيع البقاء دون غذاء وقتا طويلا جدا . وهي فضلا عن ذلك - معجب بالحيوية الى درجة أنها اذا قطعت عدة ارب أحدثت بقدرها كائنات مستقلة متكاثرة على هذا النحو نكاثرا يكاد يكون معجزا . رغم ذلك تدرك المستورقات انها لا تملك وسائل دفاعية فعالة وربما كان هذا هو سبب لجوئها الى الاختباء تحت الحجارة او بين الاعشاب المائية في المستنقع . هذه الديدان حيوانات بدائية شاءت الحكمة الالهية منحها قلة من الاعضاء الحسية بحيث لا تستطيع غير الشعور بالامتزازات الممكن ادراكها في العنصر السائل .

ان عيني البالاناريا غير تامتي النمو ولا تكاد تميز الا الفرق بين الضوء والظل . ولكن الصوت الذي يعد مصدر حياة بالنسبة للبشر ، لا يحظى بكثير من التقدير لدى هذه الحيوانات التي جبلت على العيش في غيابة المستنقع المظلمة والتي ادمنت لعبة الغميضة .

هل كنتم تعلمون ؟
ان البالاناريا قادرة على الامساك عن الطعام لمدة ستة شهور دون ان تموت . وان طول جسدها في نهاية هذا الصيام المنهك ينقص كثيرا حتى يصبح ثلاثة مليمترا بعد ان كان عشرين مليمترا .

تتغذى ديدان البالاناريا بكائنات مجهرية وبمواد متعفنة يقع فمها في منتصف بدننها ومنه يخرج البلعوم وهو عبارة عن انبوب عضلي يتم بواسطته امتصاص الطعام .



اجل ، تستطيع البالاناريا التوالد لاجنسيا اذ تلصق ذنبها جيدا بحجرة ثم تجر جسدها بشدة حتى يتمزق الى جزئين . سوف يعوض كل منهما الاجزاء المفقودة .



انه امر لا يصدق ولكنه حقيقي ! هاكم مثالا تصويريا على كيفية تحول شتى ارب بلاناريا مقطعة الى ديدان كاملة . مما تجدر ملاحظته ان القطعة الاقرب من الرأس تتطور الى دودة لها رأس من كلا الطرفين .



تهوى البالاناريا « الانزلاق » تحت سطح الماء . عندما تقوم بهذه الحركة تساعد الاهداب ، اي تلك « الزغاية » التي ترونها ملونة بالاحمر في قطاع جسمها المين بالدائرة اعلاه .



ها هي عائلة من المستورقات بتمامها وكمالها . ان الكويرات المتتالية من الصخر تمثل البيضات التي تفقس من احداها الوليدات الاولى . بهذه المناسبة السارة جاءت احدي بنات العمومة ، « الدودة السباحة » ، في زيارة لقريباتها .



وزيادة على ما تقدم . اذا اقمنا في جسد احدي هذه الديدان العجيبة قطعة من راس دودة اخرى لراينا راسا جديدا ينمو رويدا رويدا . اتريدون اخيرا بلاناريا ذات راسين ؟ ليس عليكم الا قطع راس احدي هذه اللاقاريات الى شطرين .

السلحفاة البركية

السلحفاة البركية ، التي تربطها صلة قرابة وثيقة بالسلحفاة العادية ، تعد من أكثر حيوانات الأرض عراقة في القدم . ان بطنها - الذي أصبح مضرب الأمثال والذي يمكن تفسيره كرمز للحكمة والحصافة - وان ذيلها - اي درعها القرمي - المنيع قد اسهما في نجاتها من الهلاك والحفاظ على نوعها الذي وصل اليها بعدما يربو على مائة وسبعين مليون سنة . وهي حيوان ليلي شديد الشراهة يعيش منفردا ويحب الشمس - التي يتنعم بحرارتها - كما يحب النزهات النهارية الطويلة على شواطئ البرك والمستنقعات العشبية . اذا احست هذه السلحفاة بخطر يهددها لجأت الى الماء الذي هو العنصر الطبيعي الذي تختبئ فيه . وانما اذا تعذر عليها بلوغه سحبت راسها وقوائمها وذنبها تحت درعها الواقى . من حين لآخر تخرج بطلتنا راسها وتراقب ما حولها في حذر مستعد

الغذاء المفضل



اللافقاريات



الاسماك الصغيرة



الحشرات

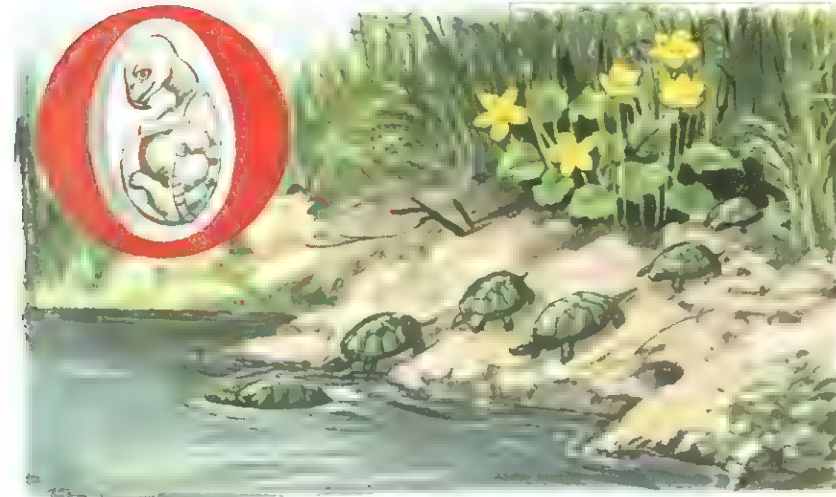
لسحبه مجددا اذا ما برحت عرضة للتهديس . والا استأنفت في هذوء تجوالها بين البرك . بين الجولة والجولة تمنح هذه الزاحفة نفسها فترة طويلة من الراحة تنخل - في اثنائها - متوقفة عن الحركة متوازنة . كالطائفة . على سطح الماء عائمة ساعات كاملة .

هل كنتم تعلمون ؟ ..

ان فروخ السلحفاة البركية عند ولادتها يكون ذيلها رخوا ومرهفا ولا يزيد وزنها على خمسة او ستة غرامات . وانها تزن - في العام السادس من عمرها - حوالي التسعين غراما فقط ولا يربو طولها على السبعة سنتيمترات . . وانها تعمر عادة اربعين حولا ولكن بعض النماذج منها تعيش حتى مائة سنة



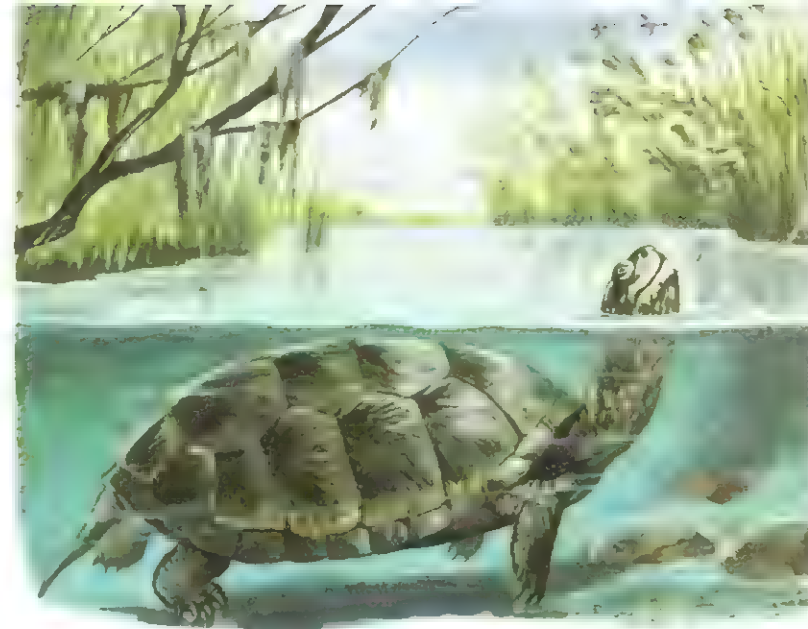
تستغرق هذه السحالف - خلال الربيع - في مغازلات معقدة يصادم الذكر الانثى ويدفعها ويعضها برفق لفهامها رغبته في هجرة حياة العزوبة ، في النهاية تستسلم هي لرغبته وتتقبل اقتراحه دونما تحفظ .



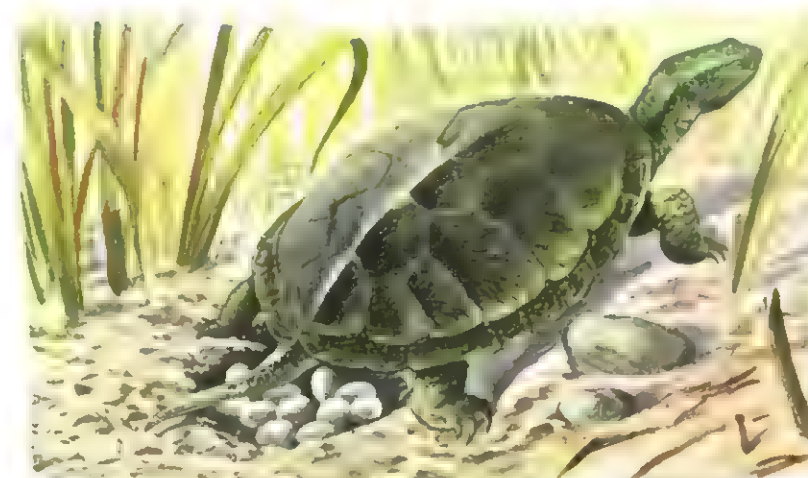
في اواخر فصل الصيف تفقس الفراخ التي اثار خروجها الى الهواء الطلق تتجه صوب اقرب مستنقع . لكسر القشرة التي كانت تحتملها تستخدم الصغار نتوءا قرنيا واقعا بطرف مخطمها .



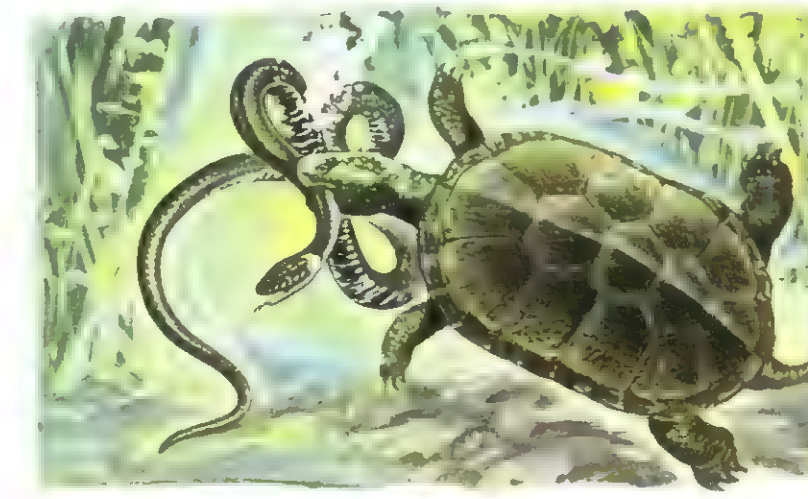
السلحفاة البركية - زواحف تمتاز بحبوبة عجيبة . حتى وان انحبست في الجليد تستطيع هذه الكائنات الصمود والبقاء في الحرارة المنخفضة . في حالة الحيلولة اثناء موسم الشتاء تختبئ في انوحل



السلحفاة البركية قادرة على استخلاص الاكسجين من الماء الذي تدخله عبر بلعومها وتخرجه منه وتستطيع البقاء غائصة حتى لمدة ساعتين من الزمن . من المعتاد ان تبرز بين الفينة والاخرى لاستنشاق الهواء والتنفس بواسطة منخاريها .

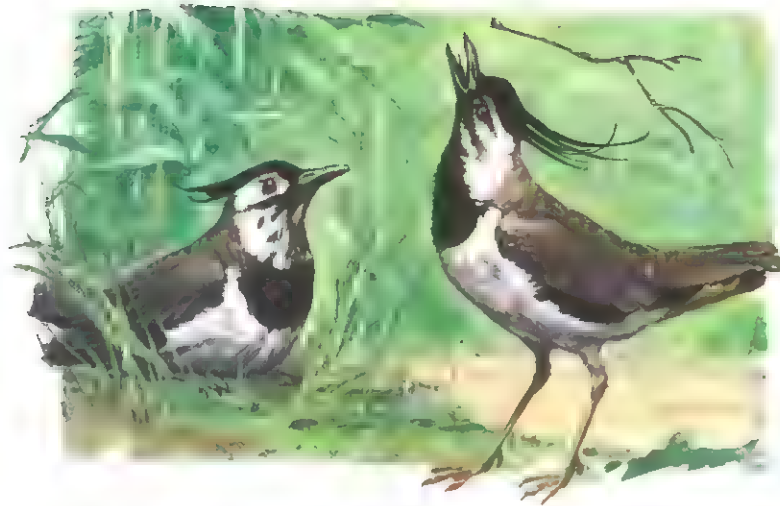


بعد رش التربة بسائل تفرزه بعض غددها الخاصة ، تحفر السلحفاة الام - بواسطة ذنبها فقط - حفرة تضع فيها حوالي عشر بيضات . تبذل كل عناية بتغطية بيضها بالتراب ثم تغادر المكان .

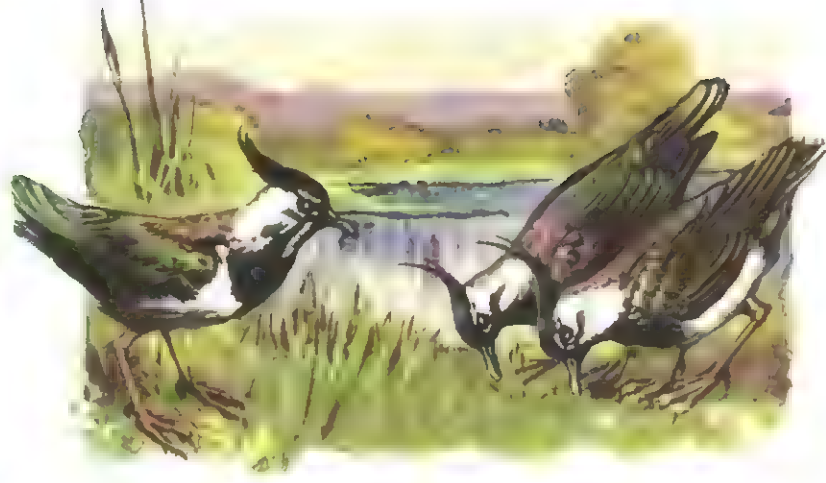


ان الابوين لا يهتمان بالبيتة بذرايرهما التي تدبر شؤونها بنفسها منذ اليوم الاول من عمرها وسرعان ما تتعلم السباحة وحيل الاختباء و - خصوصا - الاصطياد لسد رغبها .





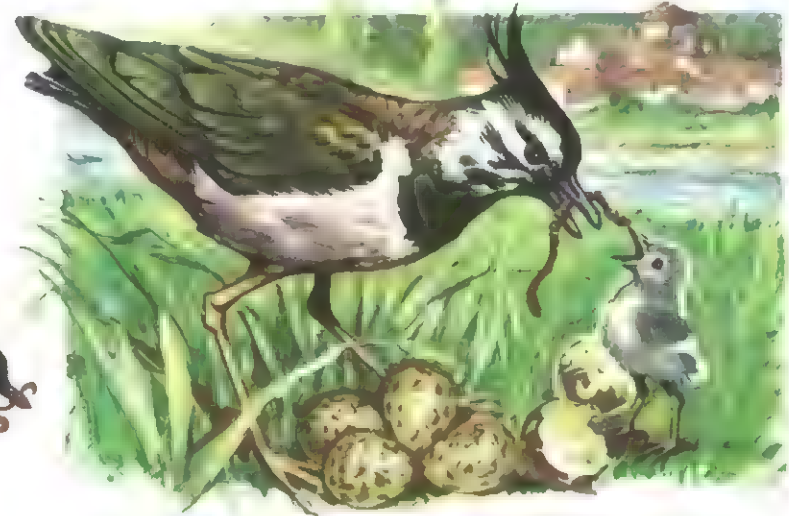
يدعو ذكر البويت انثاه الى الاقتران به فيريها التجويف الذي سبق له اعداده للعش . لكي يشرح لها انه سوف يقوم حتى بتأثيته يرمي في الهواء الى الخلف غصينا . سيتم القران لا محالة .



يقوم البويت بزيارة زوجين يستقبلانه بالطف مجاملة اذ ينحنيان الى ضيفهما بكل احترام . بعد تبادل التحيات ياخذ الجميع في تجاذب اطراف الحديث السقسقي .



فيما هي تتجول لتدبير « الغذاء » تتعرض انثى البويت للاعتداء من طرف بعض الغريان التي ترجو من وراء متابعتها التعرف على عشها للتمكن من العثور على بيضها . الا ان بطلتنا تنحرف قصدا نحو اتجاه آخر لانقاذ فراخها .



حيث ان المستنقعات تعج بالنهايين فان البويت الام تنتج بيضا بالوان تنكزية تماما . انها والدة مثالية ترعى فراخها بكل عناية وتغنيها باطعمة مختارة .



لدى عودتها الى البيت تلمح الام المسكينة خطرا جديدا انه صقر محلق يهدد المنطقة ، تنطلق صاحبتنا في الجو وتقوم بمناورات شجاعة تجتذب بواسطتها الصقر ابعدا يمكن عن العش .



ان الضجيج المميز الذي يحدثه تصفيق جناحي البويت وصرخاته الفرعية المرتفعة يؤهلان هذا المخلوق لاستحقاق اعتراف طيور المستنقع له بالجميل اذ من شأن موقفه هذا ان ينبه لاي خطر داهم .

البُويّت

اذا اشتد باحدكم حب الاستطلاع في يوم من ايام الربيع الجميلة واندفع الى التجول باحد المروج المعمورة بالبرك لاستوقفه حتما احد التجاويف الطفيفة التي بالارض . ان تلك الحفرة التي وضبت عليها بعض الاعشاب اليابسة والغصينات تمثل بيت البويت . يعتبر هذا الطائر واحدا من اجمل ساكنات المستنقعات ويمكن تمييزه من قنزعة الطويلة القائمة على مؤخرة عنقه كأنها باقة ريش احد زعماء قبائل الهنود الحمر .

ان كنتم من الزوار المشتبه في امرهم ، يصرخ البويت بصوت غريب ، يمكن مقارنته بالصوت الذي تحدثه الحبوب المهزوزة بداخل الغربال ، وينطلق محلقا تحليقا خفيفا وسريعا بغية متابعة حركاتكم عن كثب . اذا ابتعدتم دون انتهاك حرمة البيت وايداء صاحبه ، يحييكم البويت بوابل من السقسقة ويعود بعدئذ الى منزله غير الحصين .

هل كنتم تعلمون ؟..

ان بيض البويت يحظى في البلدان الاسكنديناوية بسمعة طيبة لدى الخبراء في اختيار الماكل .



الغذاء المفضل



الحشرات



الرخويات

القوقعة المائية

إذا اردتم التمييز - لأول وهلة - بين القوقعة العادية والقوقعة المائية حسبكم عد اللوامس البارزة في اعلى رأسها إذ للاولى اربعة لوامس بينما للآخرى اثنان فقط . يقيم هذا الحيوان الرخوي في الماء حيث يجد قوته ويتوفر له ايضا امكانية القيام بنزهة فريدة يسير اثناءها ورأسه متجه الى اسفل تماما كالذبابة المعلقة بالسقف . في حقيقة الامر تبدأ القوقعة في تفريغ رئتها من الهواء الفاسد لشحنها بالاكسجين وذلك باستفادتها من توتر العنصر السائل بالسطح عند الحد بين الماء والهواء . وتتمكن من انجاز هذه العملية المزدوجة بفضل حركة دقيقة ومتواصلة تشبه حركة رقاص الساعة، ولكنها غير قائمة على اساس وطيء : اذا لمستوها هوت في الماء . في حالة ما اذا نزحت البركة فان القوقعة لا تهلك لانها تستطيع العيش حتى في الجفاف وربما بالغوص في الوحل . فضلا عن السباحة ، ان هذا الكائن قادر على الزحف - بهدوئه المشهور - متسلقا النباتات المائية ومتحركا على ما يشبه « المنصب » البيضوي العريض الذي يسند بقية جسمه وصدفته ايضا . هنا قد يتساءل المرء عما يمكن ان يكون دور القوقع المائي في عالم الطبيعة البديع اي لماذا يصلح . ان الجواب لا يخذلكم حيث ان هذا الكائن الرخوي سماد جيد جدا بالنسبة للفلاح و ... لقمة سائغة بالنسبة للبط .

هل كنتم تعلمون ؟

ان السعة الرئوية لهذه القواقع تبلغ سنتمترا مكعبا واحدا من الهواء . بالنسبة للوزن تساوي ضعف السعة الرئوية البشرية ...

ان انواعا شتى من القواقع تعيش في قيعان البرك والمستنقعات بعضها عاشبة وبعضها الاخر لاحمة وشبهة الى درجة انها تنخر احيانا صدقات بعضها .



ان انواعا شتى من القواقع تعيش في قيعان البرك والمستنقعات : بعضها عاشبة وبعضها الاخر لاحمة وشبهة الى درجة انها تنخر احيانا صدقات بعضها .



تظل القواقع على نفس الوضع وبحركة تموجية تتخلص من الهواء الفاسد وتتزود بما تحتاجه من الهواء النقي . لكي تهوي الى القاع تنفث الهواء الذي سبق ان جمعته في رئاتها .



تضع حيواناتنا الصغيرة على ورق النباتات المائية المغمورة بالماء ما بين اربعين ومائة بيضة في كتل هلامية يكسوها غشاء رقيق . بعد شهر من الزمان سوف تفقس وفرة من القواقع الصغيرة .



تقوم القواقع على السطح وتطفو راسا على عقب وهو الوضع الذي تتخذه مستغلة توتر سطح الماء . وهكذا تحصل على مواد غذائية مجهية بواسطة « بساط » مخاطي تقوم هي بنشره حولها .



سائر قواقع المياه العذبة مزودة بأسنان دقيقة حادة مثل خطاف صيد السمك ومميته . ها هي قوقعة جائعة تفترس فرخ سمندل مائي .



تقضي هذه الرخويات حياتها تحت سطح الماء ولكن نظرا لمقاومتها الهائلة تستطيع البقاء طويلا في الجفاف خصوصا اذا تمكنت من الغوص في الوحل حيث تلبث حتى طوال فصل البرد .



حاليا تفقس الفراخ تعنى الام الحاذقة فورا بازالة اثار الحدث السار اذ انها تنقل بيضة الحقيقة - قشور البيض بعيدا عن العش بغية خداع قراصنة المستنقع .



في حالة ارتفاع منسوب الماء حتى يعرض البيض للخطر ، يقوم الذكر والانثى بنقله الى مكان امن . ثم يكسنان الياث لرفع العش الى المستوى المرغوب . بعدئذ يمكن للانثى ان تعود لحضن بيضها من جديد .



تقوم طيورنا هذه بتدوير منقارها العجيب يمينا وشمالا وبالعكس لكي تلتقط الغذاء العالق بالماء ، وبهذه الطريقة تستطيع القبض على قدر من الكائنات الدقيقة جدا .



تتصل هذه الطيور فيما بينها بموجب حركات خاصة لرأسها . ان هذه المراسم التي تشهد اجتماع الذكور والاناث معا حول حجرة هي كناية عن حفل « تقديم وتعارف » للازواج الجديدة .



تحلق هذه الطيور تحليقا جيدا جدا (بسرعة تطوافية قدرها خمسة واربعون كيلومترا في الساعة) وتغادر القارة الاوروبية عند حلول فصل الشتاء مهاجرة نحو جنوب افريقيا وصوب جنوب اسيا القصي ايضا .



عندما يطل خطر ما قريب تقوم الطيور المكتملة النمو وتقع على ساقها الطويلتين حتى يتبلل صدرها مصفقة بجناحيها تصفيقا صاخبا لكي تسترعي الانتباه اليها وتنقذ بهذه الطريقة عشها .

النُّكَّات

نعرض عليكم الآن طائرا يجعل منه منقاره الغريب واحدا من اطرف الطيور الاوروبية .

يحمل هذا الطائر منقاره العجيب الذي يبدو وكأنه سيف ضالع مغروس في رأسه الصغير اللامع والمستدير كالتفاحة . ثم ماذا نقول عن ساقيه الطويلتين الزرقاوين اللتين - عندما ينحني الحيوان صوب الارض - تبدوان مثنيتين الى الوراء مثل الفرجار .. ويسمى هذا الطائر بالراهبة البيضاء ربما بسبب ريشه الملون بالابيض والاسود وانه مخلوق جبان وساذج يثق ببساطته في الغرباء حتى انه يدعهم يقتربون منه دون ان يؤذيهم ، ولكن حالما يشعر بالخطر يلوذ بالفرار محلقا في الجو ومبتعدا على وجه السرعة .

عند حلول الربيع تلتئم هذه الطيور في جماعات كانتها « منندی » يبدو شعاره متمثلا في قولك « زمرة كبيرة وحياة يسيرة » .

تعيش بطلاتنا في هذه المستعمرات الى حين الهجرة حيث تمشي بخطى قصيرة قلقة متزايدة السرعة مثل الدمى المتحركة ثم تطير نحو مناخ افضل

هل كنتم تعلمون ؟

ان مفصل ساق هذا الطائر لا يمثل ركبته - كما قد يتبادر الى الذهن - وانما يجسد عقب قدمه ..

الغذاء المفضل



الديدان

الرخويات الصغيرة

السامك

إن هذا الطائر المائي من مكففات الاصابع له ذيل وجيز وقائمتان قصيرتان ويتميز بريشه الداكن الذي تعلوه رقط بيضاء ، هذا وقد خلقت ساقاه في مؤخرة بدنه وتبدوان غير متكافئتين مع حجمه وغير متمركزتي الوضع بحيث يستطيع هذا الكائن السباحة جيدا والوقوف على قدميه مثل الانسان ولكنه يعجز عن المشي عليهما . اثناء المشي يجربطنه جرا على الارض مستعينا بجناحيه . قبل انطلاق هذا الطائر في الهواء عليه ان « يجدف » بقدميه وجناحيه باقصى قوته على سطح الماء ولمسافة طويلة حتى

يتمكن من التحليق .

نظرا الى انه يجيد الغوص ببراعة ، يستطيع طائرنا البقاء تحت سطح الماء عدة دقائق بحثا عن الطعام . ابان فترة التوالد يطلق السامك صراخا من عمق حنجرتة يبعث على الاسى كانه نباح لا تستسيغه الاسماع .

هل كنتم تعلمون ؟..

ان هذه الطيور عندما تحط على الماء تهبط عادة بصدرها بدلا من ساقيهما مثلما يفعل البط ..



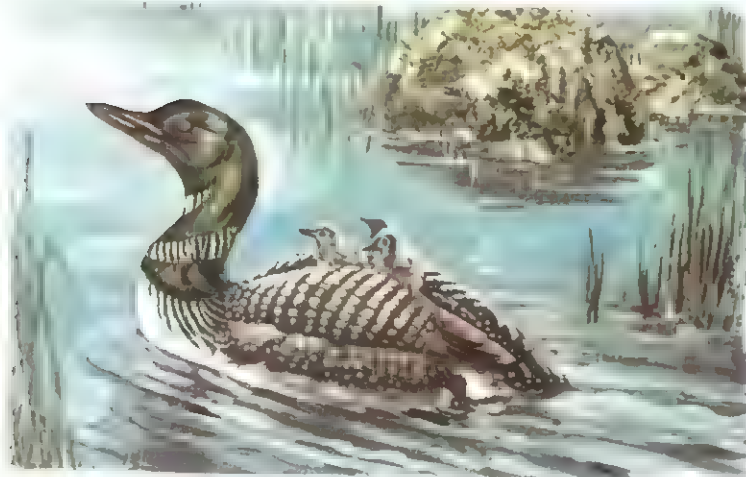
الارقام القياسية التي ضربها هذا الطائر : السرعة التطوافية مائة وعشرة كيلومترات في الساعة ، السرعة في الماء تسعة كيلومترات في الساعة ، المقاومة تحت الماء ما يزيد على الدقيقتين ، العمق الذي بلغه اثناء الغوص ستون مترا . انه شيء لا يصدق . اليس كذلك ؟



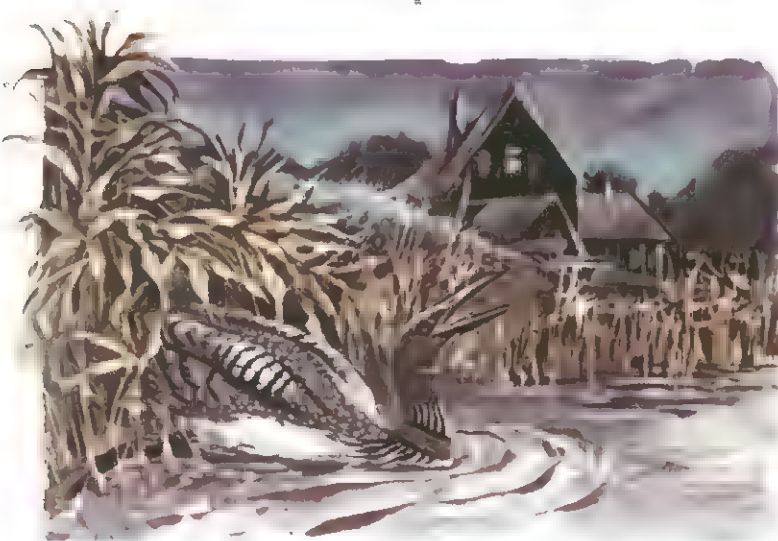
يغير هذا الطائر ثوبه - حسب الفصول - بحيث يتلاءم مع تغيرات البيئة وتقلبات درجة الحرارة . ان ما تشاهدونه في الركن الشمالي يمثل الثوب الشتوي المتواضع وهو يختلف تماما عن الثوب المعتاد « ذي المربعات » .



يقوم السامك الذكر - استغواء للانثى - بالعدو والانزلاق على الماء والغطس فيه . بعد وضع البيض يتناوب الزوجان على حضنه . ها هو الذكر يشير للانثى كي تترك له المكان .



صاحبتنا ايضا - قبل تلقين صفارها الوان الالعب الرياضية العائلية التقليدية - تأخذ زواربها في نزهة بالبرك . تقعد الفراخ فوق ظهر امها المريح وبين ارياشها الوثيرة الدافئة متصلة لاول مرة بالبيئة التي سوف تعيش في ربوعها .



ان الصراخ الوحشي الذي يصدره هذا الطائر يشبه تفجر ضحكات شيطانية او عونا مطولا متواصلا او عويلا محزنا . انها لتجربة مذهلة بالنسبة لمن يجهل اسبابها . هناك من حسب تلك الصراخ تضرعا وتوسلا صادرا عن مخلوق بشري .



الغذاء المفضل



الاسماك الصغيرة



البرمائيات



الديدان



عندما تهاجر طيور ابي ملعقة تطير منتظمة في رتل مثل طيور ابي منجل . تظهر في الصورة مجموعة من طيور ابي ملعقة من بينها فرخان يمكن تمييزهما بلون منقارهما الوردي (ان منقار الطيور المكتملة النمو اسود اللون) .



ها هو احد طيور ابي ملعقة يتصيد . انه يهز بمنقاره من ناحية لآخرى . نظرا لالتسامه بالتحفظ الشديد يبدي تهيجه العميق بالامساك عن الطعام مثلما يفعل اللقلق الابيض عادة .



يفضل ابو ملعقة الخروج للبحث عن الطعام في المساء . ورغم ذلك فانه يعمل جاهدا سواء في الصباح وعند الاصيل . ليس له اعداء وانما من الجائر ان يصادفه ثعلب جائع فيحاول افتراسه .

يمضي ابو ملعقة الشتاء في افريقيا (اثيوبيا والسودان) يبدو انه لا يجاوز حدود ما وريطانيا . تبدأ هجرته هذه ما بين شهري اغسطس وسبتمبر ويتم ايابه في شهر ابريل .



ان ابا ملعقة طائر طيب العشرة يعيش في ونام مع طيور فصيلة الطول الاخرى ويبنى عشه على مقربة من عش طيور مالك الحزين . يتألف عشه من القصب ويكون - بصورة عامة - في موضع وطيء على الارض .



في جنوب امريكا (بتكساس وفلوريدا) يعيش طير شبيه بابي ملعقة يدعى « ابا ملعقة الوردي » الذي يختلف عن الاول في اللون المتميز تميزا واضحا . اما عاداته فهي - عمليا - مماثلة لعادات صاحبنا

المستنقعات حيث ينبت القصب بوفرة . لا يوجد هذا الطائر في اوروبا الا في ثلاث مناطق هي : جنوب اسبانيا وهولندا والبلقان . ان الطيور التي تعبر فرنسا تذهب الى هولندا للتوالد وهي لا تزيد على مائة من الازواج وفي سائر اوروبا لا يربو عددها ابدا على الف ومائتي طير .

هل كنتم تعلمون ؟

ان صدر ابي ملعقة - وقت بناء الاعشاش - يزدان ببقعة صفراء ضاربة الى اللون البرتقالي وتبرز فوق راسه قنزعة بنفس اللون . . وان هذا الطائر يبلغ خمسة وثمانين سنتمترا طولا ويبلغ امتداد جناحيه مائة واربعين سنتمترا .

الغذاء المفضل

الشرعيف

الرخويات

الديدان

الاسماك

ابو ملعقة

على شواطئ المستنقعات او قرب البرك الواقعة اقصى الشمال بمقاطعة فاندبي الفرنسية ، يمكن للمرء ان يلتقي بطائر ابيض اللون ويتسنى له تمييزه في سهولة ويسر . انه ابو ملعقة الذي لا يمكن التباسه مع اي طائر آخر لان منقاره الافطس المنعطف قليلا والمستعرض طرفه كثيرا يجعل منه نموذجا فريدا لا نظير له في عالم الطيور . ان هذا المنقار الغريب مفيد جدا لاقتناص الحيوانات الصغيرة التي يتغذى عليها هذا الطائر والتي يعثر عليها في المياه الضحلة كالرخويات وشتى الديدان . اثناء الصيد يهز صاحبنا منقاره نحو اليمين ونحو الشمال كالغريبال لتصفية الماء والوحل .

قد يجوز القول بان ابا ملعقة يشبه - في كيفية تحركه - اللقلق الابيض حتى وان كانت تصفيقات جناحيه اسرع . في فصل الربيع عندما يبني ابو ملعقة عشه يعيش في مستعمرات غاية في الانتظام على شواطئ

البجعة

لا مرأى في أن هذا المخلوق ، الجليل في تحليقه بالجو المضحك في مشيه على الأرض ، واحد من أكثر ما يوجد من الطيور تسلية وبشاعة معا .

أن البجعة لا تعرف للجوع نهاية لدرجة أنها تلتهم كميات هائلة من السمك غير تاركة أي فراغ في حوصلتها المتغطاة الواقعة تحت منقارها الضخم . ثم تستهلك الطاقة المكتسبة من الطعام في البحث الشاق عن طعام آخر . تبدو صاحبتنا في منتهى السعادة عندما تظفر حوالينا بغية تسوية محتويات حوصلتها فتفقد توازنها وتقع على ظهرها ناصبة ساقيها في الهواء .

ولكن تكفيها سنة نصف ساعة لهضم وجبتها الهائلة وحالما تستيقظ تتمطق بمنقارها سحرة دوبا يشبه ضرب الصناجات ومعلنة بذلك عن استعدادها لإعادة الكرة .

هل كنتم تعلمون ؟

أن البجعة تصفي ماء البحر بطريقة كيميائية تنجزها بعض غددها ... وأنها تستطيع أن تخزن لغاية عشرين كيلو غراما من السمك في حقيبة منقارها الهائلة . وأن منقارها رخو مثل الورق المقوى المبلل وأن الجزء المسلب الوحيد منه يتمثل في « عقيقته الطرفية » .

الغذاء المفضل



الزواحف الصغيرة



الحيوانات الصغيرة



السمك



البرمائيات



تنزل فروخ البجع بجراً إلى الماء اثر ولادتها ولا ينقذها من الهلاك الا اسعاف امها الفطينة لها . والام ايضا هي التي تقيها - بظلها - اشعة الشمس المحرقة .



أن جزء الفرع الذي تحتم البجعة عليه عادة يعتبر « ملكا خاصا » للجماعة . كل طير - سواء أكان من الزمرة او غريبا عنها - يخالف هذه القاعدة يتعرض فورا لعقوبة صارمة .



حيث تقع الاسماك في شرك تنتظر الفراخ في لهف قدوم والديها وتغطس بالفعل في جوف حوصلتها الواسعة المنبذة بوافر الغذاء اللذيذ . طعاما شهيا .

ها هي « تعاونية » البجع في يوم من ايام الصيد . تنتظم هذه الطيور على هيئة نصف دائرة وتضرب سطح الماء بجناحيها ضربا شديدا لافزاع سرب من الاسماك ودفعه نحو الشاطئ ..



بعد قضاء يوم طويل في صيد « السمك » يجمعها الطريقة « شياكها » في الشمس . ان هذه العملية ضرورية لكي تظل « المخل » نظيفة برماية من مغايا السمك والاورحال .



البجع يطير براعة وتنتقل افراده في اسراب متخذة ثلاثة تشكيلات هي الاسفيني والرتلي والامامي . تصغر الطيور بحنايها ، على رتيه واحده وبانسجام تام

البطة الوجيهة	٨
البعوضة	١٠
الصقر الصائد	١٢
الهيدرا	١٤
الثم	١٦
بقعة الماء	١٨
الدب الغسال	٢٠
الزقراق	٢٢
فراشة الماء	٢٤
(البليشون) مالك الحزين	٢٦
الترج	٢٨
الغواص	٣٠
العلاقة الطيبة	٣٢
الواق	٣٤
المنك	٣٦
الغرنوق	٣٨
النحامة	٤٠
الجربت	٤٢
دجاجة الماء	٤٤
البلائاريا المستورقة	٤٦
السلحفاة البركية	٤٨
اليويب	٥٠
القوقع المائي	٥٢
النكات	٥٤
السامك	٥٦
ابو ملعقة	٥٨
البجعة	٦٠

شركاء لا أجراء